

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA GESTACIONAL EN  
PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2022**

**TESIS**

**PRESENTADA POR BACHILLER  
ASTOCAZA REATEGUI PEDRO CRISTIAN**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE**

**MÉDICO CIRUJANO**

**ICA – PERÚ**

**2023**

**ASESOR**

**Dr. HARRY LEVEAU BARTRA PH.D.**

**LINEA DE INVESTIGACIÓN:**

SALUD PÚBLICA

## **AGRADECIMIENTO**

A todas aquellas personas  
que de alguna u otra manera  
me brindaron su apoyo,  
tiempo e información para  
conseguir lo anhelado.

## **DEDICATORIA**

A mis padres, por su apoyo incondicional que han sido un motivo importante para lograr mis objetivos.

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar los factores de riesgo asociados a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022. **Metodología:** Estudio no experimental, transversal, retrospectivo y analítica de casos y controles, en 119 gestantes con anemia en diferentes grados comparados con 119 gestantes sin anemia. **Resultados:** El 22,7% fueron gestantes menores de 20 años. El 76,9% de las gestantes tienen primaria/secundaria como grado de instrucción. El 18,9% gestantes tienen antecedentes de haber tenido aborto. El 19,3% multíparas. El 22,7% tuvieron menos de 6 Controles Prenatales y 37,8% de gestantes no ingirió hierro en la gestación. Los factores de riesgo que están asociadas a la anemia gestacional fueron los siguientes: el grado de instrucción primaria/secundaria con  $p= 0,001$  y  $OR= 2,8$  (IC95%:1,5-5,3); el antecedente aborto con  $p= 0,005$  y  $OR= 2,64$  (IC95%:1,32-5,28); la multiparidad con  $p= 0,009$  y  $OR= 2,4$  (IC95%:1,2-4,8); en el número de atenciones prenatales menores a 6 con  $p= 0,002$  y  $OR= 2,71$  (IC95%:1,42-5,15); por último, la no ingesta de hierro con  $p= 0,001$  y  $OR= 2,59$  (IC95%:1,50-4,44). La edad no es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional. **Conclusiones:** Los factores de riesgo asociados a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022 son el grado de instrucción primaria/secundaria, el antecedente de aborto, la multiparidad, tener menos de 6 atenciones prenatales y no haber ingerido suplemento de hierro.

**Palabras clave:** Adultos, Anemia Gestacional, Embarazo, Riesgo

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the risk factors associated with gestational anemia in patients treated at the Regional Hospital of Ica 2022. **Methodology:** Non-experimental, cross-sectional, retrospective and analytical study of cases and controls, in 119 pregnant women with anemia in different degrees compared with 119 pregnant women without anemia. **Results:** 22.7% were pregnant women under 20 years of age. 76.9% of pregnant women have primary/secondary education. 18.9% of pregnant women have a history of having had an abortion. 19.3% multiparous. 22.7% had less than 6 Prenatal Controls and 37.8% of pregnant women did not ingest iron during pregnancy. The risk factors that are associated with gestational anemia were the following: the degree of primary/secondary education with  $p= 0.001$  and  $OR= 2.8$  (95%CI: 1.5-5.3); the history of abortion with  $p= 0.005$  and  $OR= 2.64$  (95%CI: 1.32-5.28); multiparity with  $p= 0.009$  and  $OR= 2.4$  (95% CI: 1.2-4.8); in the number of prenatal care under 6 with  $p= 0.002$  and  $OR= 2.71$  (95%CI: 1.42-5.15); finally, the non-intake of iron with  $p= 0.001$  and  $OR= 2.59$  (95%CI: 1.50-4.44). Age is not a risk factor associated with gestational anemia. **Conclusions:** The risk factors associated with gestational anemia in patients treated at the Regional Hospital of Ica 2022 are the degree of primary/secondary education, a history of abortion, multiparity, having less than 6 prenatal cares and not having ingested a supplement of iron.

**Keywords:** Adults, Gestational Anemia, Pregnancy, Risk

## INTRODUCCIÓN

La anemia sigue siendo una problemática global importante en todo el mundo y que afecta a una gran cantidad de personas, especialmente a aquellas que tienen una mayor vulnerabilidad, como las mujeres gestantes<sup>1</sup>.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la anemia se define como una disminución en el número de glóbulos rojos o en la cantidad de hemoglobina en la sangre. La hemoglobina es una proteína en los glóbulos rojos que transporta oxígeno por todo el cuerpo. Cuando hay una disminución en la cantidad de hemoglobina, el cuerpo no recibe suficiente oxígeno en una gestante pudiendo afectar el desarrollo normal del feto<sup>1</sup>.

Según la OMS, aproximadamente el 42% de las gestantes a nivel mundial tienen anemia, lo que representa una gran carga para la salud pública<sup>2</sup>.

El embarazo es una condición con altos requerimientos de hierro debido a la necesidad de la placenta y el feto, se estima que se deben cubrir gramos adicionales de hierro para esta mayor necesidad. Esto ocurre como resultado de una mayor vasodilatación en comparación con el incremento de la eritropoyesis que se necesita para metabolizar el hierro<sup>2</sup>.

Por lo tanto, la importancia de desarrollar una gestación en condiciones favorables donde incluya reservas de hierro sirve para cubrir las demandas en la gestación teniendo como finalidad el desarrollo de esta investigación que tuvo como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a la anemia gestacional en embarazadas atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022.

El trabajo de investigación está compuesto por cinco secciones, siendo la primera de ellas dedicada a la exploración de asuntos de relevancia global y regional, así como a la exposición de los objetivos y la motivación detrás del estudio. El segundo apartado aborda el marco conceptual que fundamenta la revisión de la literatura actual e introduce las hipótesis y variables del análisis. En el tercer capítulo se delinearán los procedimientos para la recopilación y el análisis estadístico de los datos. Los resultados y su análisis se exponen en el cuarto capítulo. Por último, el quinto capítulo engloba las conclusiones, sugerencias, apéndices y referencias bibliográficas.

<b>ÍNDICE</b>	<b>Pág</b>
CARATULA	i
ASESOR	ii
LINEA DE INVESTIGACIÓN	iii
AGRADECIMIENTO	iv
DEDICATORIA	v
RESUMEN	vi
ABSTRACT	vii
INTRODUCCIÓN	viii
ÍNDICE	ix
INFORME ANTIPLAGIO	xii
LISTA DE TABLAS	xiv
LISTA DE ANEXOS	xv
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA</b>	<b>1</b>
1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Formulación del Problema	2
1.2.1. Problema Principal	2
1.2.2. Problemas Específicos	2
1.3. Justificación	3
1.4. Delimitación del área de estudio	4
1.5. Limitaciones de la investigación	5
1.6. Objetivos	5
1.6.1. Objetivo General	5
1.6.2. Objetivos Específicos	5
1.7. Propósito	6
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b>	<b>7</b>
2.1. Antecedentes bibliográficos	7
2.2. Bases Teóricas	14
2.3. Marco conceptual	24

2.4.	Hipótesis de la Investigación	25
2.4.1	Hipótesis general	25
2.4.2.	Hipótesis específicas	25
2.5.	Variables	26
2.5.1.	Variable dependiente	26
2.5.2.	Variables independientes	26
2.6.	Definición operacional de términos	27
<b>CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>		<b>28</b>
3.1.	Diseño metodológico	28
3.1.1.	Tipo de investigación	28
3.1.2.	Nivel de investigación	28
3.2.	Población y muestra	28
3.2.1.	Población	28
3.2.2.	Muestra	28
3.3.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos	30
3.3.1.	Técnicas	30
3.3.2.	Instrumentos	30
3.4.	Técnica de procesamiento y análisis de datos	30
3.5.	Diseño y esquema de análisis de datos	30
3.6.	Aspectos Éticos	31
<b>CAPÍTULO IV: RESULTADOS</b>		<b>32</b>
4.1.	Resultado	32
4.2.	Discusión	36
<b>CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>		<b>40</b>
5.1.	Conclusiones	40
5.2.	Recomendaciones	41
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS</b>		<b>43</b>

<b>ANEXOS</b>	49
Operacionalización de las variables	50
Matriz de consistencia	53
Instrumento	56
Validación por juicio de experto	57
Base de datos	60
Carta de aprobación del Comité de Ética de la UPSJB	69
Carta de aprobación de la Institución	70

## INFORME ANTIPLAGIO

TESIS - ASTOCAZA REATEGUI PEDRO CRISTIAN. FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA GESTACIONAL EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2022

### INFORME DE ORIGINALIDAD

<b>21</b> %	<b>21</b> %	<b>2</b> %	<b>12</b> %
INDICE DE SIMILITUD	FUENTES DE INTERNET	PUBLICACIONES	TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

### FUENTES PRIMARIAS

<b>1</b>	repositorio.upsjb.edu.pe Fuente de Internet	10 %
<b>2</b>	Submitted to Universidad Privada San Juan Bautista Trabajo del estudiante	5 %
<b>3</b>	hdl.handle.net Fuente de Internet	2 %
<b>4</b>	repositorio.uap.edu.pe Fuente de Internet	1 %
<b>5</b>	repositorio.unap.edu.pe Fuente de Internet	1 %
<b>6</b>	Submitted to Universidad Católica de Santa María Trabajo del estudiante	1 %
<b>7</b>	repositorio.unsch.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
<b>19</b>	repositorio.ucv.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
<b>20</b>	repositorio.umsa.bo Fuente de Internet	<1 %
<b>21</b>	repositorio.uroosevelt.edu.pe Fuente de Internet	<1 %
<b>22</b>	Submitted to Submitted on 1685975377152 Trabajo del estudiante	<1 %

Excluir citas

Activo

Excluir coincidencias < 15 words

Excluir bibliografía

Activo



UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA  
"Dr. Wilfredo E. Gardini Tuesta"

INFORME DE PORCENTAJE DE COINCIDENCIAS

FECHA: 13/08/2023

NOMBRE DEL ESTUDIANTE/ PROFESOR/INVESTIGADOR:

PEDRO CRISTIAN ASTOCAZA REÁTEGUI.....

TIPO DE PRODUCTO CIENTÍFICO:

- MONOGRAFÍA ( )
- REVISIÓN BIBLIOGRÁFICA ( )
- PROYECTO DE INVESTIGACIÓN ( )
- TRABAJO DE INVESTIGACIÓN ( )
- PROYECTO DE TESIS ( )
- TESIS ( X )
- OTROS ( )
- ARTÍCULO ( )

**INFORME DE COINCIDENCIAS.** (SEGÚN PLATAFORMA SOFTWARE ANTIPLAGIO TURNITIN): 21%

DE ACUERDO AL INFORME DE ANTIPLAGIO TURNITIN N° 2144983168 REPORTA EL 21% DE COINCIDENCIA DE LA TESIS TITULADA: "FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA GESTACIONAL EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2022"

**COINCIDENCIA:** 21%

Conformidad Investigador:

Nombre: PEDRO CRISTIAN  
ASTOCAZA REÁTEGUI  
DNI: 46631601

Conformidad Asesor:

Nombre: DR. HARRY RAÚL  
LEVEAU BARTRA  
DNI: 21407016

Huella:



MEH-FR-80

V.3

24/05/2023

## LISTA DE TABLAS

Tabla 1.	Características de las gestantes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022	32
Tabla 2.	Edad como factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022	33
Tabla 3.	Grado de instrucción como factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022	33
Tabla 4.	Antecedente de aborto como factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022	34
Tabla 5.	La paridad como factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022	34
Tabla 6.	Número de atenciones prenatales como factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022	35
Tabla 7.	Antecedente de no ingesta de hierro como factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022	35

## LISTA DE ANEXOS

Anexo1. Operacionalización de las variables	50
Anexo2. Matriz de consistencia	53
Anexo 3. Instrumento	56
Anexo 4. Validación por juicio de experto	57
Anexo 5. Base de datos	60
Anexo 6. Carta de aprobación del Comité de Ética de la UPSJB	69
Anexo 7. Carta de aprobación de la Institución	70

## CAPÍTULO I: EL PROBLEMA

### 1.1. Planteamiento del problema

La anemia en la gestación está asociada con el 40% de la mortalidad materna en todo el mundo<sup>1,2</sup>. La anemia es una patología sanguínea de las más frecuentes en el embarazo. Según la OMS, el 42% de embarazadas sufre algún grado de anemia durante el embarazo<sup>2</sup>. No obstante, la cifra es más baja en naciones avanzadas, como por ejemplo, en países en vías de desarrollo como Gambia, donde llega hasta un 75%, contrastando con un nivel mínimo del 5,7% en los Estados Unidos<sup>3</sup>.

Ello es debido a la falta de aporte de hierro, la anemia ferropénica es el trastorno sanguíneo más común en las mujeres embarazadas. Alrededor de 56 millones de mujeres gestantes a nivel mundial han sido diagnosticadas con anemia. De estos, 7 millones son europeas y americanas y 49 millones están en ciudades en desarrollo<sup>4</sup>.

En la región de América Latina y el Caribe, la presencia de anemia continúa siendo un signo relevante de la salud pública y está relacionada con la aparición de enfermedades y la tasa de fallecimientos en los grupos más frágiles, como es el caso de las mujeres gestantes. Se calcula que un porcentaje que oscila entre el 20% y el 39% de las mujeres embarazadas en esta zona experimentan anemia<sup>3,5</sup>.

De acuerdo con el Instituto Nacional de Salud (INS) de Perú, durante el período de enero a diciembre del año 2017, aproximadamente el 23,7% (equivalente a 78.453 mujeres) de las gestantes que visitaron las instalaciones médicas reportaron padecer anemia. Dentro de este grupo, el 16,2% presentaba un caso de anemia leve, mientras que un 7,3% tenía anemia de grado moderado y un 0,2% mostraba un cuadro severo de anemia. El mayor número de casos fue 13,338 en Lima, 6,906 en La Libertad y 5,897 en Puno<sup>1,6,7</sup>.

Es conocido que, durante el embarazo, hay un desequilibrio porque existe un 50% de aumento en el volumen de plasma, 33% de glóbulos rojos y 18-20% de hemoglobina. Esto crea la necesidad de aumentar la ingesta de hierro durante el embarazo, especialmente al final del embarazo. Por lo tanto, la anemia es el resultado de un efecto diluyente de la sangre y una ingesta inadecuada de hierro<sup>4</sup>.

Los factores de riesgo para la anemia gestacional pueden incluir, ingesta inadecuada de hierro: el consumo insuficiente de alimentos ricos en hierro o la falta de suplementos de hierro durante el embarazo, deficiencias nutricionales, como es el déficit de folato, vitamina B12 y la vitamina C, tener antecedentes previos de anemia, tener embarazos múltiples, presentar intervalos cortos entre embarazos, los embarazos adolescentes, ser de nivel socioeconómico deficiente y presentar comorbilidades crónicas como diabetes, hipertensión y enfermedad renal<sup>4</sup>.

En el Hospital Regional de Ica se atienden a gestantes de toda la región por tratarse de un Hospital de Referencias, siendo la anemia en la gestante un riesgo para muchas complicaciones, por ello el estudio se orientó a valorar los factores asociadas al desarrollo de anemia en gestantes atendidas en este nosocomio.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema principal**

¿Cuáles son factores de riesgo asociados a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022?

### **1.2.2. Problemas específicos**

#### **Problema específico 01**

¿Es la edad un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022?

#### **Problema específico 02**

¿Es el grado de instrucción un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022?

**Problema específico 03**

¿Es el antecedente de aborto un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022?

**Problema específico 04**

¿Es la paridad un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022?

**Problema específico 05**

¿Es el número de atenciones prenatales un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022?

**Problema específico 06**

¿Es el antecedente de no ingesta de hierro un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022?

### **1.3. Justificación**

La anemia en la gestante condiciona a presentar una serie de complicaciones en la gestación y durante el parto, tanto para ella como para el feto y recién nacido, por lo que disminuir su incidencia en las gestantes es una meta de toda gestión de salud, debiendo enfocar la problemática en primer lugar en la identificación de los factores que favorecen su desarrollo<sup>4</sup>. En Perú, la anemia durante el embarazo es una de las problemáticas iniciales y, a pesar de los esfuerzos implementados por el país, esta cifra aún persiste como un desafío insuperable<sup>19</sup>, lo que justificó la realización de este estudio que mejorará la calidad de vida de la gestante y del niño a mediano plazo<sup>4</sup>.

**-Justificación metodológica:** El estudio es justificado metodológicamente pues contribuye al avance de la ciencia al desarrollarse sobre la base del método científico donde el desarrollo del estudio se realiza de manera sistemática y lógica con especial cuidado en la recolección de datos, lo que hace de esta investigación tener resultados contundentes de utilidad para la comparación con otras investigaciones, mejorando las probabilidades y tendencias futuras, ya que al reunir información de diferentes fuentes obtendremos un panorama completo y preciso de una zona de interés<sup>17,38</sup>.

**-Justificación teórica:** Se ha desarrollada con información actualizada que refuerza las teorías sobre la anemia en gestantes contribuyendo a una mejor comprensión sobre su etiopatogenia, pues los datos son locales que permiten una mejor comprensión del fenómeno en el área geográfica donde se desarrolló el estudio, mejorando el conocimiento actual sobre la prevención y manejo durante el periodo gestacional<sup>37,38</sup>.

**-Justificación social:** La investigación contribuye a disminuir las complicaciones en embarazadas y en el parto al identificar los determinantes de la anemia gestacional sobre datos locales para que lo médicos y obstetras puedan intervenir en aspectos específicos.

**-Justificación práctica:** La justificación es disminuir la incidencia de anemia gestacional por decisiones conjuntas con las autoridades locales en las que los resultados del estudio sustentarán las acciones a desarrollar en la ciudad y en las gestantes captadas.

El trabajo fue viable, debido a que fue financiada por el investigador, fue viable técnicamente pues se contó con casos de anemia en gestantes atendidas en el Hospital Regional de Ica. Además, su desarrollo no afectó física ni mentalmente a las participantes pues se estudió de sus historias clínicas, por lo que resulto éticamente viable.

#### **1.4. Delimitación del área de estudio**

- Delimitación espacial: La investigación se desarrolló en el Hospital Regional de Ica ubicada en Jr. Ayabaca sin número.

- Delimitación temporal: El trabajo se desarrolló sobre los casos de gestantes atendidas en el año 2022.
- Delimitación social: El estudio se desarrolló en embarazadas atendidas en el Hospital Regional de Ica que cumplan con los criterios de la investigación.
- Delimitación conceptual: El estudio se orientó a determinar los factores que se asocian al desarrollo de anemia gestacional.

### **1.5. Limitaciones de la investigación**

El estudio se desarrolló en un solo nosocomio por limitaciones en el tiempo y en el acceso a datos de otros nosocomios, por lo que queda para otros estudios ampliar la cobertura de investigación la que fortalecerán los resultados, además la recopilación de datos requirió de una colaboración del personal de estadística y de digitadores que retrasaron el estudio y limitaron el emparejamiento de las variables.

### **1.6. Objetivos**

#### **1.6.1. Objetivo General**

Determinar los factores de riesgo asociados a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022.

#### **1.6.2. Objetivos Específicos**

##### **Objetivo específico 01**

Precisar si la edad es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022.

##### **Objetivo específico 02**

Determinar si el grado de instrucción es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022.

**Objetivo específico 03**

Identificar si el antecedente de aborto es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022.

**Objetivo específico 04**

Verificar si la paridad es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022.

**Objetivo específico 05**

Indicar si el número de atenciones prenatales es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022.

**Objetivo específico 06**

Precisar si el antecedente de no ingesta de hierro es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022.

**1.7. Propósito**

La investigación tuvo como propósito determinar aquellos factores más prevalentes e influyentes de la anemia en la gestación para que sirva de base en las intervenciones de salud, tendientes a evitar sus efectos en la salud materna perinatal.

## CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

### 2.1. Antecedentes bibliográficos

#### 2.1.1. Antecedentes Internacionales

**Mariño-Nina I.** realizó una investigación titulada factores maternos que se asocian a la anemia en embarazadas del Centro de Salud 16 de febrero 2018 La Paz Bolivia, **Propósito general:** Correlacionar la anemia en embarazadas con condicionantes maternos. **Diseño:** Transversal y analítico. Los datos se recopilaron de las tarjetas de salud de base perinatal de 330 mujeres gestantes. **Resultados:** Los condicionantes fueron: Tener grado de instrucción secundaria con  $X^2 = 5,4$ ,  $p=0,02$ ,  $OR = 0,52$ , (0,32-0,95), espacio intergénico corto  $X^2 = 46,91$ ,  $p = 0,000$ ,  $OR = 5,35$ , (3,26-8,86), multiparidad  $X^2 = 67,9$ ,  $p = 0,00$ ,  $OR = 8,85$ ; IC 95% (15,06-15,50) control prenatal menos de 6 veces hasta el final del embarazo  $X^2 = 96,57$ ;  $p = 0,000$ ,  $OR = 13,07$ ; IC 95% (7,46-22,89). **Conclusiones:** Los elementos que aumentaron el riesgo de anemia en la población analizada incluyeron tener educación secundaria, tasas elevadas de fecundidad, breves lapsos entre los partos y una atención prenatal insuficiente<sup>8</sup>.

**Villagómez-Lamiña A.** Elementos influyentes de la anemia en embarazadas atendidos en Hospital Delfina Torres De Concha–Esmeraldas 2018 en el Ecuador, La investigación tiene como **objetivo** verificar las condiciones que producen anemia en la embarazada. **Metodología:** Estudio no experimental, descriptiva, transversal y cuantitativo en 290 embarazadas con anemia como tamaño poblacional. Los **resultados** muestran que el 60% de las embarazadas con anemia tienen entre 15 y 20 años de edad, el 66% fueron de raza mestizas, y el 80% eran primíparas, predominan los embarazos de adolescentes, el 55% presenta anemia al final del embarazo, el 43% presenta anemia moderada, el IMC previo al

embarazo indica bajo peso en el 37% y en 45% indica aumento de peso. **Conclusión:** Los condicionantes de anemia en embarazadas son primíparas adolescentes <sup>9</sup>.

**Carreño-Vera M.** en una investigación realizada sobre factores de riesgo que se asocian a la anemia en embarazadas en Centro de Salud Pascuales 2018 en Guayaquil, cuyo **objetivo** es verificar las condiciones asociadas a anemia en embarazadas. **Metodología:** De enfoque cuantitativo, en 147 embarazadas que estaban en la última etapa del embarazo y completaron su embarazo en el momento del estudio. **Resultados:** La prevalencia de anemia encontrada durante el estudio fue de 63,5%. La edad de las gestantes indica un mayor riesgo para anemia a edades tempranas, predominando en las de 20 a 24 años y tiempo entre cada embarazo fue una condición ginecológica fuertemente relacionado a la anemia. **Conclusión:** Los factores de riesgo para la anemia en gestantes son periodo intergenésico corto, edades tempranas<sup>10</sup>.

**Medina P, y Lazarte S.** Prevalencia y factores asociadas a la anemia en gestantes de Argentina en el 2019, cuyo propósito fue la de verificar los condicionantes de la anemia en la gestación. **Metodología:** observacional, cuantitativa, retrospectiva, se analizaron 344 embarazadas. La incidencia de anemia alcanzó el 25,6%. Predominó la variante normocromática-normocítica de anemia, y no se registraron casos graves. No se encontró ninguna conexión entre la anemia y la ingestión de hierro y/o ácido fólico, la edad materna, la cantidad de partos, el número de embarazos y el lugar de residencia ( $p > 0,05$ ). Se identificó una relación entre la anemia y la etapa de gestación ( $p < 0,05$ ), y se observó una relación débil con el peso al nacer ( $p = 0,122$ ). **Conclusión:** No se encontraron asociación significativa entre la anemia y los factores estudiados<sup>11</sup>.

**Arana-Terranova A.** en un trabajo de factores que conllevaron a la anemia gestacional en mujeres de 13 – 19 años. En el Ecuador en 2017, cuyo **propósito** Establecer los factores que conllevan a desarrollar anemia gestacional. **Metodología:** Estudio observacional cuantitativa, transversal retrospectiva. Este estudio se realizó en una muestra de 73 adolescentes embarazadas con diagnóstico de anemia. La tasa más alta de anemia fue de grado 1 en el 71% de los casos. Con respecto a la edad, la tasa de anemia de las mujeres embarazadas menores de 20 años llegó al 67%. El 86% de las adolescentes embarazadas con anemia se encuentran en niveles socioeconómicos moderados. Las pacientes embarazadas con anemia tienen un nivel de instrucción bajo en el 51% de los casos. Entre las causas de anemia más frecuentes estuvo el inicio temprano de la menstruación, que representó el 56% de los casos<sup>12</sup>.

### 2.1.2. Antecedentes Nacionales

**Soto J.** Factores asociadas a la anemia en gestantes del Hospital San José del Callao, 2020 cuyo **objetivo general** fue la de indicar las condiciones favorecedoras de anemia en embarazadas. **Materiales y Métodos:** Estudios Observacional, Analítica, cuantitativa en una muestra de 350 pacientes. **Resultados:** La prevalencia de anemia en gestantes fue de 78,9%. Las gestantes en el primer trimestre presentaron mayor índice de anemia (38,6%) ( $p= 0,00$ ). El 54,6% de embarazadas de menos de 30 años presentaban anemia. Las multíparas embarazadas presentaron la mayor tasa de anemia (61,7%) ( $p= 0,03$ ). Las gestantes sin control prenatal presentaron mayor índice de anemia (64,9%) ( $p= 0,00$ ). Los periodos de tiempo entre embarazos presentaron la mayor tasa de anemia (56,3 %) ( $p= 0,00$ ) **Conclusiones:** Los factores significativamente asociados con la anemia fue la edad, el tiempo de gestacion, la historia del parto, el y periodo entre embarazos corto<sup>13</sup>.

**Tinoco-Agreda L.** Condiciones asociadas a anemia en embarazadas atendidas en el hospital de Ventanilla 2018, cuyo **propósito** fue identificar los elementos asociadas a la anemia gestacional. **Metodología:** Estudio analítica y retrospectiva de casos y controles. La población estuvo constituida por todas las historias clínicas de embarazadas diagnosticadas con anemia. 62 embarazadas (casos) con anemia y 62 embarazadas (controles) sin anemia. **Resultados:** La investigación identificó que el 45,2% de las mujeres embarazadas en el grupo de casos presentaban niveles graves de anemia. Entre los factores individuales, se destacó la edad de 15 a 24 años ( $p= 0,0003$ ). La gestación con una duración inferior a 37 semanas se reveló como un factor de riesgo para anemia ( $p= 0,00$ ), junto con parto múltiple ( $p= 0,005$ ) y un intervalo menor a 2 años entre embarazos ( $p= 0,006$ ). **Conclusión:** existen elementos personales y ginecológicos condicionantes de anemia gestacional<sup>14</sup>.

**Abanto-Villar M.** Anemia y factores relacionadas a la anemia en embarazadas del Centro de Salud Patrona de Chota, 2017. **Diseño:** Transversal, retrospectivo y descriptivo. Muestreo de 408 gestantes. **Resultados:** La frecuencia anemia severa alcanzó el 3%, leve 58,3% y moderada 41,6%. Las mujeres embarazadas de menos de 19 años tenían un riesgo de 1,09% de desarrollar anemia en comparación con mujeres embarazadas mayores de 20 años. Las mujeres que estuvieron embarazadas con 28 semanas o más tenían 3,1 veces más probabilidades de desarrollar anemia que las mujeres del I° y II° trimestre. Las embarazadas con (analfabetismo y primaria) tienen 1,53% de riesgo de desarrollar anemia que la de nivel educativo medio y superior. **Conclusión:** Los factores asociados a la anemia en mujeres embarazadas son: Menores de 19 años, edad gestacional de 28 semanas o más, analfabetismo y nivel de educación primaria<sup>15</sup>.

**Escalante-Huamán C.** en su estudio sobre factores asociadas a la anemia en embarazadas, Hospital San Juan De Lurigancho 2018, cuyo **objetivo** fue reconocer los factores de la anemia en adolescentes embarazadas. **Material y Método:** Descriptivo, Retrospectivo y Cuantitativo en 135 Embarazadas. **Resultados:** En una muestra de 135 gestantes, el 51,1% presentó anemia. El 17,8% de embarazadas solo tuvo primaria como nivel educativo, En cuanto a las atenciones prenatales, se debe mencionar que el 49,6% tuvo menos de 6 sesiones. **Conclusión:** Los factores sociodemográficos asociados fueron embarazadas con: Bajo nivel socioeconómica, deficiente número de atención prenatal y bajo nivel de instrucción<sup>16</sup>.

**Mondalgo-Pocomucha L.** En el año 2018, estudio en el Centro de Salud Yauyos para examinar los determinantes vinculados a la anemia en embarazada. Los **objetivos** del estudio fueron los siguientes: identificar condicionantes de anemia en gestantes. El enfoque **metodológico** consistió en un diseño de caso y control. Un total de 100 mujeres embarazadas por criterio establecidos que fueron encuestadas. La selección de la muestra no se basó en un muestreo probabilístico, sino en criterios específicos, lo que resultó en la elección de 50 casos y 50 controles. **Resultados** tras un análisis multivariado revelaron los siguientes factores de riesgo: la presencia de embarazos múltiples ( $p= 0.004$  y  $OR= 3.84$ ), la paridad ( $p= 0.001$  y  $OR= 4.19$ ), un intervalo menor a 2 años entre embarazos ( $p= 0.001$  y  $OR= 2.1$ ), y la falta de suplementación con sulfato ferroso ( $p= 0.007$  y  $OR= 4.09$ ). En **conclusión**, se pudo establecer que existen factores socioeconómicos que desempeñan un papel en el desarrollo de anemia en mujeres embarazadas<sup>17</sup>.

**Ortiz-Montalvo Y.** Factores sociales y demográficas y pre natales que se asocian a la anemia gestacional, Perú 2019, **Objetivo:** Indicar la relación entre anemia en gestantes en Perú y factores

sociodemográficos y prenatales. **Método:** muestras ENDES 2017. La muestra estuvo conformada por 639 embarazadas de 15 a 49 años. **Resultado:** Las embarazadas con estudios superiores tenían menor probabilidades de desarrollar anemia RP: 0,91; (0,42-1,96; p= 0,04). El inicio del CPN a los 3 meses RP: 1,4; (0,74-1,58; p= 0,03) Las mujeres multíparas RP: 0,87; (0,78-0,97; p= 0,02) tienen menor probabilidades de desarrollar anemia. **Conclusión:** Un nivel instructivo más alto y una mayor cantidad de hijos se identificaron como elementos que ofrecen protección contra la anemia. Además, se encontró que el inicio del seguimiento prenatal después de los primeros 3 meses de embarazo y la gestación en edades avanzadas se vincularon con la prevalencia de anemia en las madres<sup>18</sup>.

**Sierra-Suarez, E.** Se realizó un estudio en el año 2020 en el Centro de Salud La Oroya, Yauri, con el **propósito** de investigar la prevalencia y los factores epidemiológicos asociadas a anemia en embarazadas. La **metodología** empleada consistió en un enfoque analítico, observacional y transversal, con un diseño específico de casos y controles que incluyó un total de 210 mujeres embarazadas, distribuidas equitativamente entre los dos grupos, con 110 gestantes en cada uno. Los **resultados** revelaron que el 55,5% de las gestantes con anemia eran de menos de 20 años, y un 80,9% tenían un nivel educativo medio. No se encontraron asociaciones estadísticamente significativas entre diversos factores, como la edad, historial de abortos espontáneos, intervalos cortos entre embarazos, suplementación de hierro y paridad. Sin embargo, se observó una conexión estadísticamente significativa entre el nivel de educación secundaria y la pérdida de peso antes del embarazo con la presencia de anemia. Como **conclusión**, la prevalencia de anemia fue del 34,81% y se identificaron como factores asociadas al problema el nivel de educación secundaria y el bajo peso previo al embarazo<sup>19</sup>.

**Espinola-Sánchez M.** en una investigación sobre: Concionantes de la anemia en embarazada – Perú – 2021, El **propósito** Verificar los condicionantes de la anemia en embarazadas. **Métodos:** Análisis transversal de (ENDES) 2019. **Resultados:** Se incluyeron datos de 1090 gestantes, de las cuales el 28,3% presentaban anemia. El análisis bivariado proporcionó evidencia de una asociación entre la anemia y el nivel educativo. La anemia se asocia con los niveles educativos en educación primaria (OR = 1,96; IC: 1,2-3,23), grado de instrucción secundaria (OR= 2,0; IC95%: 1,4-2,8) y edades 15-18 (OR= 2,35; 1,33-4,14), 35 años o más (OR= 1,51; 95% IC: 1,06-2,16). **Conclusión:** Se registró una incidencia de anemia del 28,3% en el grupo de mujeres embarazadas. Las condiciones vinculados a la anemia correspondieron a edades de 15 a 18 años y un nivel educativo bajo<sup>20</sup>.

**González-Zabalú Y.** desarrolló un estudio sobre factores de riesgo que se asocian a anemia en gestantes de Gineco - Obstetricia del Hospital de Apoyo II-2 de Sullana, 2019, teniendo como **objetivo:** Establecer los elementos asociadas a la anemia en embarazadas. **Metodología:** Estudio de tipo transversal, analítica, cuantitativa, de casos y controles. La muestra fue de 124 embarazadas (62 casos y 62 controles) que continuaron con la atención durante el período de estudio. **Resultados:** Las edades medias de los grupos fueron 26,5 +/- 6,51 años y 25,5 +/- 5,3 años, correlativamente. Leve 30,6%, moderado 14,5% y severo 4,8%. La regresión logística muestra que: nivel educativo bajo estuvo asociado a la anemia gestacional (OR= 5,8; 2,2-15,7), consumo de tabaco (OR= 2,38; 1,07-5,28), número de atención prenatal inadecuada (OR= 2,29; 1,01-5,18). **Conclusión:** El nivel de instrucción escolar bajo, el consumo de tabaco, el manejo prenatal inadecuado son factores asociadas a la anemia durante el embarazo<sup>21</sup>.

### 2.1.3. Antecedentes locales

No se encontraron estudios en la región.

## 2.2. BASES TEÓRICAS

**2.2.1. Anemia gestacional** Es una alteración sanguínea en el cual la cantidad y tamaño de eritrocitos, así como los niveles de hemoglobina, disminuyen por debajo de un umbral determinado, ocasionando una insuficiente capacidad de la sangre para transportar suficiente oxígeno para cubrir las demandas del cuerpo. Es relevante mencionar que las necesidades fisiológicas particulares varían según la edad, género, altitud, tabaquismo y las distintas etapas del embarazo.<sup>22</sup>.

La anemia es una condición común en el embarazo y tienen más riesgo de mortalidad materna y perinatal, especialmente en las gestantes de países en desarrollo. La anemia es definida por la (OMS) como hemoglobina <11 g/dl, y en el 50% de los casos se deben a deficiencia de hierro<sup>23</sup>.

El déficit de hierro en situaciones fisiológica puede darse en la gestación, este es un cambio normal en el embarazo, debido a que, en los embarazos de feto único, el volumen en plasma se eleva en aproximadamente un 50%, lo que se acompaña de un aumento del volumen de glóbulos rojos. La deficiencia de hierro incluye fatiga, dolores de cabeza, debilidad psíquica y nerviosismo, todo lo cual depende de la gravedad de la deficiencia de hierro<sup>23</sup>.

**2.2.2. La hemoglobina** es una proteína rica en hierro que se encuentra en el interior de los glóbulos rojos que le da un color rojo característico a la sangre. Los glóbulos rojos son elementos circulares en forma de disco con una depresión central, disco en forma bicóncava que proporciona una excelente plasticidad para llegar a las partes más estrechas del sistema circulatorio<sup>22,24</sup>.

La hemoglobina transporta el oxígeno desde los pulmones a través de la sangre hasta los diversos órganos y tejidos del cuerpo, del mismo modo, transporta dióxido de carbono desde el metabolismo hasta los pulmones, donde se elimina. Este proceso es fundamental para el buen funcionamiento de nuestro organismo<sup>22,24</sup>.

Los glóbulos rojos se forman en la médula ósea (en las cavidades de los huesos planos como el esternón y los huesos largos como el fémur) a través de un proceso de diferenciación y maduración llamado eritropoyesis que comienza con las células madre pluripotentes. La eritropoyetina es la principal hormona que regula la eritropoyesis y es sintetizada principalmente por los riñones<sup>22,24</sup>.

Respecto a la fisiopatología de la anemia durante el embarazo, el volumen de sangre en el cuerpo de la gestante aumenta hasta un 50% por encima de lo normal, por lo que se necesita más hierro para producir más hemoglobina para toda la sangre adicional, la máxima dilución ocurre en 28-36 semanas<sup>22</sup>.

**2.2.3. La OMS** lo conceptualiza como la concentración de la hemoglobina inferior a 11 en las semanas 1 al 12 y 29 a 40 semanas (primer y tercer trimestre), 10,5 entre la 13 a 28 semanas (2º trimestre)<sup>25</sup>.

La Organización Mundial de la Salud indica que los tipos más comunes de anemia son la deficiencia de hierro, la megaloblástica y la enfermedad de células falciformes<sup>25</sup>.

**2.2.4. Bajo peso al nacer** se asocia con la anemia en mujeres embarazadas, siendo un problema de salud pública que contribuye al aumento de la morbilidad materna y perinatal, además de la desnutrición y otras condiciones. Sin embargo, si una mujer tiene una dieta adecuada y equilibrada, la disminución de los niveles de hemoglobina durante el embarazo rara vez alcanza un nivel que provoque efectos nocivos<sup>22</sup>.

La aparición de anemia es una de las principales complicaciones durante el embarazo, especialmente en los países en vías de

desarrollo y está presente entre el 30-70% según diferentes realidades. Esto se debe a que los requerimientos de hierro aumentan hasta tres veces durante el embarazo, como resultado de la pérdida basal y el aumento de glóbulos rojos, así como el aumento de la masa celular y crecimiento del feto, la placenta y el tejido materno<sup>22,23</sup>.

La disminución fisiológica de la hemoglobina es promovida por un aumento del volumen plasmático y por tanto una disminución de la viscosidad de la sangre. Las mujeres embarazadas, especialmente las adolescentes con anemia se encuentran en el grupo de riesgo y tienen el doble de probabilidades de tener un parto prematuro y un feto de bajo peso al nacer<sup>26</sup>.

Clasificación de la anemia por gravedad clínica de las mujeres embarazadas<sup>25</sup>.

- A. leve: Hb 10 - 10,9 g/dl
- A. moderada: Hb 7 - 9,9 g/dl
- A. severa: Hb < 7 g/dl

Las mujeres de todas las razas en edad fértil tienen mayor incidencia de anemia durante el embarazo y su aparición está en relación a la pobreza, IMC previo al embarazo bajo, tres o más partos, desnutrición, deficiencia de hierro, falta de orientación nutricional, todos estos están directa o indirectamente relacionados con las reservas de hierro del organismo de la gestante<sup>25</sup>.

Otro factor a considerar es el período intergenésico el comprendido desde la fecha del último evento obstétrico hasta el inicio del siguiente embarazo, siendo el tiempo de espera recomendado para iniciar el siguiente embarazo de al menos 18 meses (período intergénico corto, PIC) y 60 meses o más (período intergénico largo) para reducir el riesgo de eventos adversos maternos, perinatales y neonatales<sup>25</sup>.

**2.2.5. El hierro** Dado que el hierro es un micronutriente esencial para la salud y su carencia o exceso puede ser perjudicial, el organismo regula sus requisitos de hierro mediante su capacidad elevada para

almacenar y reciclar este mineral, reduciendo al mínimo su necesidad diaria de absorción (aproximadamente 1-2 mg al día). Este proceso es controlado por la hepcidina, una hormona producida en el hígado que inhibe la actividad de la ferroportina, la proteína encargada de transportar el hierro, lo que disminuye la absorción o liberación de hierro en los tejidos donde se almacena. Durante el embarazo, se incrementa la demanda de hierro debido a las necesidades de la placenta y el feto. Esto se refleja en un aumento de la producción de glóbulos rojos (eritropoyesis), mientras que los niveles de hemoglobina disminuyen debido a los efectos de la mayor vasodilatación que ocurre en esta etapa<sup>27</sup>.

**2.2.6. Deficiencia de hierro** La carencia en el período de gestación es frecuente, surgiendo cuando no se cubre sus demandas. En este periodo, los requerimientos de hierro se incrementan, sin embargo, los niveles de hemoglobina y hematocrito frecuentemente disminuyen a medida que progresa el trastorno debido al considerable aumento del volumen plasmático que no puede contrarrestarse con un correspondiente incremento en la cantidad de glóbulos rojos. Durante la gestación, la dilución fisiológica se manifiesta debido al aumento del volumen. Asimismo, la pérdida de sangre es un factor que contribuye a la anemia durante el embarazo <sup>25,26</sup>.

En contrapartida, los niveles de ferritina señalan la cantidad de reservas de hierro disponibles en el organismo. En mujeres que no están embarazadas, 1 µg/L de ferritina equivale a alrededor de 7-8 g de hierro disponible, y valores por debajo de 30 µg/L indican una disminución en las reservas de hierro. Cuando los niveles descienden por debajo de 15 µg/L, se evidencia una insuficiencia de hierro, y si son menores a 12 µg/L, se relacionan con la presencia de anemia por falta de hierro<sup>25</sup>.

Solo un 14-20% de las mujeres en estado de gestación presentan valores de ferritina superiores a 70 µg/L, lo que se traduce en un nivel

de reserva de 500 mg/L o más. Las causas principales de anemia en el embarazo son la carencia de hierro y la pérdida de sangre, aunque existen otros factores como la insuficiencia de ácido fólico y vitamina B12, trastornos hemoglobinopáticos y anemia hemolítica. Pueden coexistir problemas en la médula ósea, déficits hormonales, que reduzcan la formación de eritrocitos<sup>31</sup>.

Esta carencia de hierro restringe el crecimiento adecuado del feto en el útero y puede resultar en un aborto espontáneo y un menor tiempo de gestación. Un aumento correcto en el volumen plasmático parece estar vinculado con una reducción en la viscosidad sanguínea, un aspecto necesario para mejorar el flujo sanguíneo en la placenta<sup>25,27</sup>. Por ende, se comunica de manera extensa que la insuficiencia de hierro se relaciona con problemas obstétricos tales como abortos espontáneos, rotura temprana de membranas, partos prematuros, disminución del líquido amniótico y bajo peso al nacer<sup>33</sup>.

Adicionalmente, aunque la relación entre la anemia y las infecciones del tracto urinario todavía no se comprende completamente, es posible que la anemia esté conectada con la disminución de los mecanismos de defensa del organismo, lo que podría fomentar la colonización y, por consiguiente, la infección<sup>27</sup>.

Las mujeres que padecen anemia también tienen una mayor propensión a desarrollar hipertensión durante el embarazo. Esta complicación se asocia con deficiencias nutricionales crónicas, incluyendo la falta de calcio, zinc, vitaminas C y E, así como ácidos grasos esenciales. Además, se relaciona con procesos anormales como la invasión del trofoblasto endometrial, daño al endotelio vascular y una respuesta inmunológica alterada<sup>27</sup>.

El déficit se presenta en 3 etapas consecutivas:

**El primer paso** involucra la disminución de las reservas de hierro, lo cual sucede cuando los niveles de hemoglobina superan el umbral predeterminado, pero el organismo carece de reservas de hierro. El

agotamiento de estas reservas se establece a través de una reducción en los niveles de ferritina en el suero<sup>28</sup>.

**La segunda fase** se denomina eritropoyesis deficiente en hierro, donde el aumento en la formación de eritrocitos aumenta la demanda de hierro. Los niveles de hemoglobina aún exceden el límite predefinido. Este estado se caracteriza por la elevación de los receptores de transferrina y el incremento de la protoferrina libre en los glóbulos rojos<sup>9,28</sup>.

**La tercera etapa** engloba la anemia por deficiencia de hierro, que es el síntoma más grave de la carencia de hierro. Tanto la carencia de hierro como la concentración de hemoglobina deben ser evaluadas<sup>28</sup>. La carencia de hierro surge debido a un desequilibrio negativo que interfiere con la producción de hemoglobina y/o glóbulos rojos. Por motivos prácticos, las fases 1 y 2 es por déficit de he, que puede perturbar el metabolismo incluyendo la transferencia de electrones en las mitocondrias, la creación y descomposición de neurotransmisores, y la síntesis proteica<sup>2</sup>.

La disponibilidad de hierro especialmente los humanos, debe ajustarse a milímetros debido a su capacidad superior para oxidarse, produciendo estrés oxidativo y daño a los organismos vivos. Quizás por eso, el cuerpo está diseñado para minimizar la necesidad de ingesta bajo un sistema que mantiene el hierro del cuerpo, promueve el reciclaje y evita la excreción (1-2 mg de absorción/día)<sup>29</sup>.

Dada las altas necesidades de hierro por la presencia del feto en mujeres embarazadas, se sugiere que existe una necesidad de 2 a 4,8 mg absorbida/día. Como resultado, se supone que las mujeres necesitan consumir de 20 a 48 mg de hierro en su dieta para absorber esta dosis diaria. Esto se basa en la hipótesis de que solo el 10% del contenido de hierro se absorbe del consumo de alimentos. La reducción de hepcidina, aumenta hasta 20 veces la absorción de hierro en el intestino, según lo permitan las circunstancias, y el requerimiento absoluto de hierro en la dieta<sup>29,30</sup>.

Durante la gestación, la hepcidina materna regula la absorción de hierro proveniente de fuentes hemo y no hemo en la dieta de la madre hacia la placenta. A lo largo del embarazo, la absorción de hierro a nivel intestinal, que previamente era observada antes de la gestación, experimenta un aumento de dos a tres veces. Este proceso contribuye a satisfacer las demandas incrementadas de hierro en el cuerpo sin requerir un aumento en la ingesta dietética de hierro<sup>30</sup>.

En embarazos sin complicaciones, los niveles de hepcidina al inicio de la gestación son superiores en comparación con mujeres no embarazadas, pero hacia el final del embarazo disminuyen, a pesar de la constancia en los niveles de hierro<sup>24</sup>.

Se ha observado que las mujeres que abortan espontáneamente al principio del embarazo tienen niveles elevados de hepcidina, hierro sérico y ferritina en comparación con los embarazos normales<sup>24</sup>.

El hierro es tóxico para la organogénesis, lo que hace que la hepcidina aumente porque es necesario reducir la disponibilidad de hierro en el embrión durante este período sensible. El aumento de hierro al inicio de embarazo puede dañar la organogénesis y provocar un aborto, pero al mismo tiempo, promueve un incremento de hepcidina, para que no haya mucho hierro en sangre materna<sup>29</sup>.

De manera consecuente, es de relevancia mantener un balance adecuado de hierro en el organismo, dado que la administración excesiva de suplementos de hierro también estimula la producción de hepcidina, la cual, mediante su influencia en la ferroportina 1 (FP-1; un transportador de hierro), regula el transporte del hierro. Esto puede conducir a una reducción en la absorción intestinal de hierro, limitando así la cantidad adecuada de hierro disponible<sup>29</sup>.

Se han observado niveles altos de hierro en mujeres con preeclampsia como resultado de niveles bajos de hepcidina. El exceso de hierro en la dieta o a base de suplemento aumenta la disponibilidad de hierro más de lo necesario y entre otras condiciones médicas, se encuentra la eclampsia o preeclampsia<sup>29,31</sup>.

**2.2.7. Requerimientos de hierro** aumentan en las mujeres embarazadas debido a las necesidades de desarrollo del feto y la placenta. Además, debido a que los glóbulos rojos de las mujeres embarazadas contienen hierro en sus moléculas y la cantidad de glóbulos rojos está aumentado; por lo tanto, un suministro inadecuado puede provocar anemia durante el embarazo<sup>22</sup>.

## **2.2.8. Factores de riesgo relacionados con la anemia**

### **2.2.8.1. Factores sociodemográficos**

**-La edad materna** se refiere al número de años cronológicos cumplidos por la paciente al momento del registro en la historia clínica de la consulta. La edad es un antecedente biodemográfico que permite identificar factores de riesgo a lo largo del ciclo de vida de una persona, para las mujeres, el período llamado edad de nacimiento es especialmente importante. Este período caracteriza a las mujeres por su capacidad para ovular y quedar embarazadas; el embarazo es una condición fisiológica que expone a la mujer, el feto y el recién nacido a la enfermedad y la muerte<sup>32</sup>.

El embarazo antes de los 20 años y después de los 35 años se asocia con un mayor riesgo para el período materno y perinatal. El embarazo adolescente ocurre en menores de 20 años y crea una situación de riesgo social para los recién nacidos y las madres, además de los mayores riesgos biológicos que significa, en la mayoría de los países, especialmente en las personas en vías de desarrollo. El embarazo en mujeres mayores de 35 años se asocia con un mayor riesgo de desarrollar una serie de condiciones propias del embarazo y una mayor frecuencia de complicaciones<sup>32</sup>.

**-Nivel de instrucción.** Este es el grado de educación formal que recibe la madre. En nuestro país se inician en el nivel inicial a los tres años, luego primaria, secundaria y superior.

**-Condición civil.** Es la situación estable o permanente asociada al derecho civil. Puede ser soltero, casado, conviviente, viudo o divorciado. La historia matrimonial es una situación estable o permanente en la que una persona natural determina su capacidad de encontrar y formar una relación con el prójimo a fin de tomar decisiones conjuntas<sup>32</sup>.

**-Procedencia.** Lugar geográfico en la que vive una persona que puede ser rural o urbana, siendo la primera zona alejada del centro de la ciudad y donde generalmente existe mayor riesgo de tener enfermedades o riesgos a presentar eventos adversos en la salud general y materna perinatal<sup>32</sup>.

**-Obesidad y anemia.** La obesidad es identificada como una condición proinflamatoria caracterizada por la presencia de una inflamación crónica de baja intensidad en el sistema. La inflamación asociada a la obesidad puede llevar a una reducción en la disponibilidad de hierro. Investigaciones han indicado que la hepcidina, en individuos obesos, está sobre expresada y se relaciona con niveles disminuidos de hierro<sup>29</sup>.

En un estudio realizado en Perú, se observó que las mujeres embarazadas con exceso de peso u obesidad presentaban niveles de hemoglobina más elevados en comparación con aquellas que tenían un peso normal o bajo. El aumento de peso durante la gestación se considera un factor de riesgo para las mujeres embarazadas, ya que se ha demostrado que un Índice de Masa Corporal (IMC) más alto aumenta la probabilidad de experimentar anemia después del parto<sup>29</sup>.

#### **2.2.8.2. Factores obstétricos**

**-Historia de aborto.** Personas que hayan tenido aborto antes del embarazo actual, con pérdida del producto antes de las 20 semanas de edad gestacional, o que pesen menos de 500 g.

**-Peso antes del embarazo.** Este es el estado nutricional expresado en kilogramos obtenido al momento del inicio del nuevo embarazo y se asocia a anemia pues generalmente los factores que condicionan el bajo peso preconcepcional perduran o se acentúan en el embarazo<sup>32</sup>.

**-Atención prenatal.** La atención prenatal engloba un conjunto de medidas médicas destinadas a seguir el embarazo de manera temprana, puntual, completa y regular, con un enfoque en la calidad. Implica la realización de aproximadamente 6 o más consultas de control prenatal de alta calidad<sup>32</sup>.

Un propósito central de la atención prenatal es detectar a las pacientes con riesgos elevados y ofrecer intervenciones adecuadas para prevenir dichos riesgos y alcanzar resultados perinatales favorables. Esto se lleva a cabo mediante la revisión de la historia médica y reproductiva de la mujer, una evaluación física, distintos análisis de laboratorio y una ecografía. En este contexto, también es de importancia impulsar estilos de vida saludables, proporcionar suplementación de ácido fólico, y brindar asesoramiento y educación nutricional<sup>33</sup>.

**-Periodo intergenésico.** Es el espacio entre el final del embarazo y la próxima concepción. La duración permite que la madre se recupere después del evento obstétrico. Puede ser un espacio corto, menos de 2 años o un espacio largo de más de 5 años. Se aconseja a todas las parejas que esperen 2-3 años para conseguir un nuevo embarazo<sup>33</sup>. En Perú, según ENDES 2018, el 32,6% de los nacimientos se produjeron sin los intervalos adecuados<sup>34</sup>.

**-Suplementación de sulfato ferroso.** Es el consumo de sulfato ferroso según sea necesario para aumentar los niveles de hierro en la sangre<sup>24</sup>.

**-Historia de anemia.** Antecedentes de niveles de hemoglobina por debajo de lo normal, según el sexo, el estado nutricional y la edad.

**-Paridad.** Es el número de nacimientos que una mujer embarazada puede tener sean estos, a término o parto prematuro. El feto debe pesar más de 500 g y tener más de 20 semanas de gestación.

**-La multiparidad** se refiere a tener de 3 a 5 partos, se asocia con la morbilidad y la mortalidad materna.

**-Antecedentes de recién nacidos con bajo peso al nacer.** Es haber tenido un recién nacido con un peso menor a 2500g antes del embarazo actual, independientemente de la edad del embarazo<sup>33</sup>.

### 2.3. MARCO CONCEPTUAL

**-Anemia.** Condición en la que los eritrocitos no suministran suficiente oxígeno a los tejidos del cuerpo.

**-Anemia en el embarazo.** Es la presencia de cambios en la sangre que se caracterizan por una disminución de eritrocitos, con disminución de la concentración de hemoglobina durante el embarazo. La OMS define anemia (Hb) es menor de 11 mg/dL a las 1-12 semanas y 29-40 semanas (1er y 3er trimestres) y de menos de 10,5 en las semanas 13 a 28 (2º trimestre)<sup>3</sup>.

**-Periodo de gestación.** El período de gestación se calcula desde el 1º día del último período menstrual normal hasta el parto o embarazo en estudio<sup>2</sup>.

**-Ácido fólico.** Vitamina B9. El ácido fólico es necesario para producir glóbulos rojos saludables y prevenir la anemia. El ácido fólico se encuentra en ciertos alimentos y también se puede ingerir en forma de tabletas<sup>1</sup>.

**-Hemoglobina.** Proteína en los eritrocitos que transporta el oxígeno desde los pulmones al resto del cuerpo. Cada glóbulo rojo tiene cientos de moléculas de hemoglobina. La molécula de hemoglobina está compuesta por dos subunidades, alfa y beta. Las subunidades alfa y beta son necesarias para que la hemoglobina funcione correctamente. Los cambios en la forma en que se produce la hemoglobina impiden que los glóbulos rojos suministren oxígeno de manera eficiente<sup>19</sup>.

**-Edad.** Tiempo de vida que tiene una persona contabilizada desde el nacimiento<sup>20</sup>.

**-Grado de instrucción.** Grado instructivo que adquiere una persona en Instituciones Educativas<sup>20</sup>.

**-Antecedente de aborto.** Presencia de aborto previo al embarazo en estudio<sup>21</sup>.

**-Paridad.** Número de partos que tiene una mujer<sup>21</sup>.

**-Número de atenciones prenatales.** Cantidad de atenciones que una gestante tiene durante el proceso del embarazo<sup>22</sup>.

**-Antecedente de no ingesta de hierro.** Gestante que durante su embarazo no ingirió suplementos de hierro<sup>21</sup>.

## **2.4. Hipótesis**

### **2.4.1. Hipótesis general**

Ha: Existen factores de riesgo asociados a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022.

### **2.4.2. Hipótesis específicas**

#### **Hipótesis específica 01**

Ha: La edad es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022.

### **Hipótesis específica 02**

Ha: El grado de instrucción es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022.

### **Hipótesis específica 03**

Ha: El antecedente de aborto es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022.

### **Hipótesis específica 04**

Ha: La paridad es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022.

### **Hipótesis específica 05**

Ha: El número de atenciones prenatales es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022.

### **Hipótesis específica 06**

Ha: El antecedente de no ingesta de hierro es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022.

## **2.5. Variables**

### **2.5.1. Variable dependiente**

Anemia gestacional

### **2.5.2. Variables Independientes**

#### **Factores de riesgo**

- Edad
- Grado de instrucción
- Antecedente de aborto
- Paridad
- Número de atenciones prenatales
- Antecedente de no ingesta de hierro

## 2.6. Definición operacional de términos

**-Anemia gestacional:** Nivel de hemoglobina menor de 11 mg/dL a las 1-12 semanas y 29-40 semanas (1er y 3er trimestres) y de menos de 10,5 mg/dL en las semanas 13 a 28 (2º trimestre).

**-Edad:** Aquellas mujeres menores de 20 y mayores de 20 años consideradas en el estudio.

**-Grado de instrucción:** Nivel de educación analfabeta, primaria, secundaria o superior.

**-Antecedente de aborto:** Presencia de aborto en gestación previa al del estudio.

**-Paridad:** Número de partos que no incluye al del estudio.

**-Número de atenciones prenatales:** Cantidad de atenciones prenatales.

**-Antecedente de no ingesta de hierro:** Presencia de no ingesta de hierro durante la gestación en estudio.

## CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

### 3.1. Diseño metodológico

#### 3.1.1. Tipo

La investigación es de tipo no experimental al no existir intervención deliberada sobre las variables por parte del investigador; es transversal por tener medidas únicas en un solo tiempo; es retrospectivo porque los datos son tomados en tiempo pasado y es analítico porque el estudio es de casos y controles<sup>35</sup>.

**Método de investigación.** El estudio utilizó el método inductivo pues se inició por describir a las variables de manera independiente para luego asociarlas y obtener resultados, iniciándose de lo simple a lo general<sup>35</sup>.

#### 3.1.2. Nivel

Este estudio es relacional cuyo objetivo es asociar.

### 3.2. Población y muestra

#### 3.2.1. Población

Son las gestantes atendidos en el hospital Regional de Ica en el año 2022 que son 240 gestantes.

#### 3.2.2. Muestra:

Se obtendrá según la fórmula para estudios de casos y controles

$$n = \frac{\left[ Z_{1-\alpha/2} * \sqrt{2P(1-P)} + z_{1-\beta} * \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)} \right]^2}{(P_1 - P_2)^2}$$

$Z_{1-\alpha/2}$ = Probabilidad de error tipo 1	$Z_{1-\alpha/2}$ =	<b>1.96</b>
$Z_{1-\beta}$ = Probabilidad de error tipo 2	$Z_{1-\beta}$ =	<b>0.84</b>
$p_1$ = Proporción de CPN inadecuado en los casos <sup>21</sup>	$P_1$ =	<b>0.806</b>
$p_2$ = Proporción de CPN inadecuado en los controles <sup>21</sup>	$P_2$ =	<b>0.645</b>
$P_o$ = Media de $p_1$ y $p_2$	$P_o$ =	<b>0.725</b>
Tamaño de cada grupo	$n$ =	<b>119</b>

Quedando conformado 119 casos con 119 controles

### **CRITERIOS DE CASO**

- Gestantes con anemia con parto atendido en el hospital Regional de Ica en el año 2022.
- Gestante que tenga los factores.
- Gestante que tenga su historia clínica completa.
- Gestante sin cáncer.

### **CRITERIOS DE CONTROL**

- Gestante sin anemia cuyo con parto atendido en el hospital Regional de Ica en el año 2022.
- Gestante que tenga los factores.
- Gestante que tenga su historia clínica completa.
- Gestante que sin cáncer.

### **Se excluyó:**

- Gestante que no tenga los factores de riesgo en estudio.
- Gestante que no tenga su historia clínica completa.
- Gestante que presente cáncer.

### **Muestreo**

El muestreo fue no probabilístico intencionado al diagnóstico de anemia gestacional hasta completar 119 gestantes en el grupo de casos y 119 gestantes en el grupo de controles.

### **3.3. Técnica e instrumentos de recolección de información**

#### **3.3.1. Técnica**

La técnica de estudio es análisis documental debido a que la investigación se realizó en los documentos hospitalarios de estadística y del servicio de Gineco-Obstetricia. Para acceder a dichos documento se solicitó el permiso correspondiente a la Dirección Ejecutiva del Hospital Regional de Ica.

#### **3.3.2. Instrumento**

El instrumento es la ficha de recolección de datos elaborados por el autor y validados por 3 expertos (Ver anexos).

### **3.4. Técnica de procesamiento y análisis de datos**

Los detalles de los expedientes médicos se ingresaron en hojas de cálculo diseñadas en Excel. Los datos se organizaron en tablas codificadas y posteriormente se transfirieron al software estadístico SPSS v24, desde el cual se elaboraron tablas y gráficos descriptivos. Se creó un formulario con datos ingresados en dos columnas. Se aplicaron estadísticas descriptivas, como valores absolutos y porcentajes, así como estadísticas inferenciales, como el análisis de chi-cuadrado, con una confianza de 95% pues se trata de una prueba estadística no paramétrica en razón que se utiliza para determinar diferencias proporcionales de variables nominales<sup>36</sup>.

### **3.5. Diseño y esquema de análisis de datos**

**Diseño:** Estos estudios se centran en comparar a individuos con una enfermedad o condición específica (casos) con individuos sin esa enfermedad o condición (controles), cuyo objetivo es identificar los factores de riesgo asociados a la aparición de enfermedades<sup>35</sup>.

### Esquema casos y controles

	Gestante con anemia (Caso)	Gestante sin anemia (Control)	Total
Expuesto	a	b	a + b
No expuesto	c	d	c + d
Total	a+c	b+d	n

OR:  $axd/bxc$

### 3.6. Aspectos Éticos

El estudio se llevó a cabo según las normas éticas de Helsinki, del Reporte Belmont y del Código de Núremberg referidas a los 4 principios éticos.

**-Principio de no maleficencia:** La investigación no afectó ni mental ni físicamente a los participantes pues el estudio se desarrolló en sus historias clínicas.

**-Principio de beneficencia:** La finalidad es mejorar las condiciones en que se lleva una gestación libre de anemia, para ello es necesario identificar los principales condicionantes de anemia.

**-Principio de Justicia:** El estudio se realizó en las historias clínicas identificadas con un número a fin de que cada registro sea tratado de manera igualitaria.

**-Principio de autonomía:** Se respetó el anonimato al no identificar a los participantes más que con un número correlativo de conocimiento solo del investigador.

La investigación se realizó después de ser aprobada por el comité de Ética de la Universidad Privada San Juan Bautista con el Código de Registro: N° 0011-2023-CIEI-UPSJB.

## CAPÍTULO IV: RESULTADOS

### 4.1. RESULTADO

**Tabla 1. Características de las gestantes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022**

Variable	Categoría	Valor absoluto	Valor porcentual
Edad	< 20 años	54	22,7%
	20 a más años	184	77,3%
	Total	238	100,0%
Grado de instrucción	Primaria/Secundaria	183	76,9%
	Superior	55	23,1%
	Total	238	100,0%
Antecedente de aborto	Tuvo aborto	45	18,9%
	No tuvo aborto	193	81,1%
	Total	238	100,0%
Paridad	Nulípara/ Primípara	192	80,7%
	Múltipara	46	19,3%
	Total	238	100,0%
Número de atenciones prenatales	< 6 CPN	54	22,7%
	≥ 6 CPN	184	77,3%
	Total	238	100,0%
Ingesta de hierro	No ingirió hierro	90	37,8%
	Si ingirió hierro	148	62,2%
	Total	238	100,0%

Fuente: Elaboración propia

La muestra de estudio presenta un 22,7% de gestantes menores de 20 años. El 76,9% de las gestantes tienen primaria/secundaria como grado de instrucción. El 18,9% gestantes tienen antecedentes de haber tenido aborto. El 19,3% múltiparas. El 22,7% tuvieron menos de 6 Controles Prenatales y 37,8% de gestantes no ingirió hierro en la gestación.

**Tabla 2. Edad como factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022**

Factor de riesgo Edad	Anemia Gestacional				Total	
	Con anemia gestacional		Sin anemia gestacional		n	%
	n	%	n	%		
< 20 años	30	25,2	24	20,2	54	22,7
20 a más años	89	74,8	95	79,8	184	77,3
Total	119	100,0	119	100,0	238	100,0

Fuente: Elaboración propia  $X^2=0,862$   $p=0,353$   $OR=1,3$  (IC95%:0,73-2,46)

En la tabla se observa que la anemia gestacional se presenta en mayor proporción en el grupo etario < 20 años (25,2%) con  $p= 0,353$ , valor que es mayor de 0,05 siendo no significativo, lo que indica que la edad no es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional. Con un  $OR= 1,3$  (IC95%: 0,73-2,46), que incluye al 1 entre los intervalos indicando que no es significativo para factor de riesgo.

**Tabla 3. Grado de instrucción como factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022**

Factor de riesgo Grado de instrucción	Anemia Gestacional				Total	
	Con anemia gestacional		Sin anemia gestacional		n	%
	n	%	n	%		
Primaria/Secundaria	102	85,7	81	68,1	183	76,9
Superior	17	14,3	38	31,9	55	23,1
Total	119	100,0	119	100,0	238	100,0

Fuente: Elaboración propia  $X^2=10,4$   $p=0,001$   $OR=2,8$  (IC95%:1,5-5,3)

En la tabla se observa que la anemia gestacional se presenta en mayor proporción en las gestantes con grado de instrucción primaria o secundaria (85,7%) con  $p= 0,001$ , valor que es menor de 0,05 siendo significativo, mostrando asociación entre el grado de instrucción con la anemia gestacional. Con un  $OR= 2,8$  (IC95%:1,5-5,3), que quiere decir que las gestantes con grado de instrucción primaria o secundaria tienen 2,8 veces más probabilidad de desarrollar anemia gestacional que aquellas gestantes con grado de instrucción superior y la probabilidad de este OR podría disminuir en 1,5 o aumentar hasta 5,3. que las personas expuestas a cierto factor o grupo

**Tabla 4. Antecedente de aborto como factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022**

Factor de riesgo Antecedente de aborto	Anemia Gestacional				Total	
	Con anemia gestacional		Sin anemia gestacional		n	%
	n	%	n	%		
Tuvo aborto	31	26,1	14	11,8	45	18,9
No tuvo aborto	88	73,9	105	88,2	193	81,1
Total	119	100,0	119	100,0	238	100,0

Fuente: Elaboración propia  $X^2=7,92$   $p=0,005$   $OR=2,64$  (IC95%:1,32-5,28)

En la tabla se observa que la anemia gestacional se presenta en mayor proporción en las gestantes con antecedente de aborto (26,1%) con  $p= 0,005$ , valor que es menor de 0,05 siendo significativo, mostrando asociación entre el antecedente de haber tenido aborto con la anemia gestacional. Con un  $OR= 2,64$  (IC95%:1,32-5,28), que quiere decir que las gestantes que tuvieron antecedente de aborto tienen 2,64 veces más probabilidad de desarrollar anemia gestacional que aquellas gestantes que no tuvieron aborto y la probabilidad de este OR podría disminuir en 1,32 o aumentar hasta 5,28.

**Tabla 5. La paridad como factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022**

Factor de riesgo Paridad	Anemia Gestacional				Total	
	Con anemia gestacional		Sin anemia gestacional		n	%
	n	%	n	%		
Múltipara	31	26,1	15	12,6	46	19,3
Nulípara/primípara	88	73,9	104	87,4	192	80,7
Total	119	100,0	119	100,0	238	100,0

Fuente: Elaboración propia  $X^2=6,9$   $p=0,009$   $OR=2,4$  (IC95%:1,2-4,8)

En la tabla se observa que la anemia gestacional se presenta en mayor proporción en las gestantes múltiples (26,1%) con  $p= 0,009$ , valor que es menor de 0,05 siendo significativo, mostrando asociación entre paridad con la anemia gestacional. Con un  $OR= 2,4$  (IC95%:1,2-4,8), que quiere decir que las gestantes múltiples tienen 2,4 veces más probabilidad de desarrollar anemia gestacional que aquellas gestantes nulíparas o primíparas y la probabilidad de este OR podría disminuir en 1,2 o aumentar hasta 4,8.

**Tabla 6. Número de atenciones prenatales como factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022**

Factor de riesgo Número de atenciones prenatales	Anemia Gestacional				Total	
	Con anemia gestacional		Sin anemia gestacional		n	%
	n	%	n	%		
< 6	37	31,1	17	14,3	54	22,7
≥ 6	82	68,9	102	85,7	184	77,3
Total	119	100,0	119	100,0	238	100,0

Fuente: Elaboración propia  $X^2=9,58$   $p=0,002$   $OR=2,71$  (IC95%:1,42-5,15)

En la tabla se observa que la anemia gestacional se presenta en mayor proporción en las gestantes con menos de 6 atenciones prenatales (31,1%) con  $p= 0,002$ , valor que es menor de 0,05 siendo significativo, mostrando asociación entre el número de atenciones prenatales menores a 6 con la anemia gestacional. Con un  $OR= 2,71$  (IC95%:1,42-5,15), que quiere decir que las gestantes que tuvieron menos de 6 atenciones prenatales tienen 2,71 veces más probabilidad de desarrollar anemia gestacional que aquellas gestantes que tuvieron de 6 a más atenciones prenatales y la probabilidad de este OR podría disminuir en 1,42 o aumentar hasta 5,15.

**Tabla 7. Antecedente de no ingesta de hierro como factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022**

Factor de riesgo Antecedente de no ingesta de hierro	Anemia Gestacional				Total	
	Con anemia gestacional		Sin anemia gestacional		n	%
	n	%	n	%		
No ingirió hierro	58	48,7	32	26,9	90	37,8
Si ingirió hierro	61	51,3	87	73,1	148	62,2
Total	119	100,0	119	100,0	238	100,0

Fuente: Elaboración propia  $X^2=12,1$   $p=0,001$   $OR=2,59$  (IC95%:1,50-4,44)

En la tabla se observa que la anemia gestacional se presenta en mayor proporción en las gestantes que no ingirieron hierro regularmente (48,7%) con  $p= 0,001$ , valor que es menor de 0,05 siendo significativo, mostrando asociación entre el antecedente de no haber ingerido hierro con la anemia gestacional. Con

un OR= 2,59 (IC95%:1,50-4,44), que quiere decir que las gestantes que no ingirieron hierro tienen 2,59 veces más probabilidad de desarrollar anemia gestacional que aquellas gestantes que sí ingirieron hierro y la probabilidad de este OR podría disminuir en 1,50 o aumentar hasta 4,44.

## 4.2. DISCUSIÓN

En esta investigación se encontró que la presencia de anemia en la gestación ha demostrado que la edad de la gestante no está asociada a la presencia de anemia gestacional, en razón de que en cada grupo analizado no se encontraron diferencias significativas siendo el  $p= 0,353$ , lo que significa que la edad no es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional, con un OR= 1,3 (IC95%: 0,73-2,46), que incluye al 1 entre los intervalos indicando que no es significativo para factor de riesgo. Sin embargo, el estudio de Carreño<sup>10</sup> encuentra que la anemia en las gestantes es más frecuente en los grupos de edad jóvenes contrarios a los resultados encontrados debiéndose a que las gestantes jóvenes en Guayaquil pueden tener otros determinantes que están asociadas a la anemia.

Se encontró que en el grado de instrucción primaria/secundaria de la gestante está asociada al desarrollo de la anemia gestacional, con un  $p= 0,001$ , mostrando asociación entre el grado de instrucción primaria/secundaria con la anemia gestacional. Con un OR= 2,8 (IC95%:1,5-5,3), que quiere decir que las gestantes con grado de instrucción primaria o secundaria tienen 2,8 veces más probabilidad de desarrollar anemia gestacional que aquellas gestantes con grado de instrucción superior. Nuestros resultados coinciden con los de Mariño<sup>8</sup> en Bolivia donde encuentra asociación de anemia gestacional con el grado de instrucción secundaria, del mismo modo en el estudio de Sierra<sup>19</sup> demostró haber una asociación significativa con la anemia gestacional en el nivel de educación secundaria y Espinola<sup>20</sup> encuentra asociación en el grado de instrucción secundaria con un OR = 2,0 que quiere decir que las gestantes con grado de instrucción

secundaria tienen 2,0 veces más probabilidad de desarrollar anemia gestacional que aquellas gestantes con grado de instrucción superior.

Respecto al antecedente de haber tenido aborto está asociada a la presencia de anemia gestacional, con un  $p= 0,005$ , mostrando asociación entre el antecedente de haber tenido aborto con la anemia gestacional. Con un  $OR= 2,64$ , que quiere decir que las gestantes que tuvieron antecedente de aborto tienen 2,64 veces más probabilidad de desarrollar anemia gestacional que aquellas gestantes que no tuvieron aborto. Sin embargo, Sierra-Suarez<sup>19</sup>, no determinó asociación estadísticamente significativa de anemia gestacional con el antecedente de aborto espontáneo, siendo no concordante con el resultado encontrado en este estudio.

Al analizar la paridad respecto al desarrollo de anemia gestacional se determinó que las multíparas son las gestantes que están en mayor riesgo de tener anemia en la gestación en comparación con las que son nulíparas o primíparas, con un  $p= 0,009$ ; mostrando asociación entre paridad con la anemia gestacional. Con un  $OR= 2,4$  ( $IC95\%:1,2-4,8$ ), que quiere decir que las gestantes multíparas tienen 2,4 veces más probabilidad de desarrollar anemia gestacional que aquellas gestantes nulíparas o primíparas. Sin embargo, Mariño<sup>8</sup>, Soto<sup>13</sup> y Tinoco<sup>14</sup> determinan una asociación entre anemia gestacional con la multiparidad que son resultados concordantes con el estudio realizado, mientras que Villagómez<sup>9</sup> encuentra asociación de la anemia con las primíparas debiéndose a que cada realidad de las gestantes suele ser diferente que hace variar los resultados.

En relación con las atenciones prenatales afirmamos que  $< 6$  atenciones prenatales de la gestante está asociada a la presencia de anemia gestacional, con  $p= 0,002$ , mostrando asociación entre el número de atenciones prenatales menores a 6 con la anemia gestacional. Con un  $OR= 2,71$ , que quiere decir que las gestantes que tuvieron menos de 6 atenciones prenatales tienen 2,71 veces más probabilidad de desarrollar anemia

gestacional que aquellas gestantes que tuvieron de 6 a más atenciones prenatales, debiéndose a que los controles prenatales en número y calidad adecuada permite identificar riesgo de anemia en las gestantes y tratarlas oportunamente. No obstante, Mariño<sup>8</sup> y Soto<sup>13</sup> en sus estudios determinan que controles prenatales menores a 6 está asociada a anemia gestacional con un OR= 13, que quiere decir que las gestantes que tuvieron menos de 6 atenciones prenatales tienen 13 veces más probabilidad de desarrollar anemia gestacional que aquellas gestantes que tuvieron de 6 a más atenciones prenatales, y un  $p= 0,00$  en el estudio de Mariño y Soto respectivamente, siendo concordantes con los resultados. Por otro lado, Escalante<sup>16</sup> también encuentra en su investigación que menos de 6 controles prenatales se asocia a anemia gestacional en un 49,6% y González<sup>21</sup> encuentra la misma asociación con una OR= 2,29, que quiere decir que las gestantes que tuvieron menos de 6 atenciones prenatales tienen 2,29 veces más probabilidad de desarrollar anemia gestacional que aquellas gestantes que tuvieron de 6 a más atenciones prenatales, siendo muy similar a los resultados de esta investigación.

Por último, en el antecedente de no haber ingerido suplementos de hierro durante la gestación está asociada a la presencia de anemia gestacional, pues el hierro es un componente importante en la formación de la hemoglobina aumentando los requerimientos necesarios durante la gestación, con  $p= 0,001$ , mostrando asociación entre el antecedente de no haber ingerido hierro con la anemia gestacional. Con un OR= 2,59, que quiere decir que las gestantes que no ingirieron hierro tienen 2,59 veces más probabilidad de desarrollar anemia gestacional que aquellas gestantes que si ingirieron hierro. Mientras que Medina<sup>11</sup> en su estudio en Argentina no encuentra asociación de la falta de ingesta de hierro con la anemia gestacional explicable porque las gestantes en dicho estudio tendrían reservas de hierro suficiente para suplir las necesidades. La falta de suplementación con hierro como factor de riesgo para desarrollar anemia gestacional es encontrada en el estudio de Mondalgo<sup>17</sup> con OR= 4,09, que

quiere decir que las gestantes que no ingirieron hierro tienen 4,09 veces más probabilidad de desarrollar anemia gestacional que aquellas gestantes que si ingirieron hierro, siendo más elevado que lo encontrado en este estudio, pero concordante con los resultados.

## **CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

### **5.1. CONCLUSIONES**

1. Existen factores de riesgo asociados a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022.
2. La edad no es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022.
3. El grado de instrucción primaria/secundaria es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022.
4. El antecedente de aborto es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022.
5. La multiparidad es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022.
6. El número de atenciones prenatales menores a 6 es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022.
7. El antecedente de no ingesta de hierro es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022.

## 5.2. RECOMENDACIONES

1. Promover una gestación saludable que incluya estilos de vida y alimentación adecuada a fin de suplir todos los requerimientos necesarios para una adecuada gestación, con alimentos ricos en hierro de origen animal, la que es posible mediante acciones de promoción y prevención, comprometiendo a todos los actores sociales en la comunidad e identificando a las gestantes en riesgo.
2. Orientar las intervenciones de salud a todas las edades en las que la gestante podría estar, pues la anemia gestacional se puede presentar en cualquier edad, siendo responsabilidad de los profesionales de la salud gineco-obstetras.
3. Identificar e involucrar a las gestantes con grado de instrucción inferior, de tal manera que se respete sus ideas, prácticas y experiencias para monitorear su gestación y así cumplir con un adecuado control prenatal e identificando los factores de riesgo considerando dentro de estas el riesgo de anemia y brindarles el tratamiento oportuno.
4. Recomendar a los profesionales de la salud que realicen actividades de información y comunicación en diferentes instituciones (colegios, universidades, institutos, etc) en salud sexual y reproductiva a fin de evitar el embarazo no deseado y el aborto.
5. Optimizar el control de la gestación en mujeres multíparas para orientarlas sobre un adecuado periodo intergenésico y mantener una alimentación adecuada durante la gestación.
6. Coordinar con las directivas del Ministerio de Salud en relación con el cumplimiento adecuado del número de atenciones prenatales, dando énfasis en la población en riesgo de sufrir anemia.

7. Cumplir con las principales estrategias implementadas por el Ministerio de Salud a fin de identificar y ubicar a las gestantes con anemia para brindarles una atención prenatal personalizada, logrando obtener las reservas de nutrientes adecuadas para la formación de glóbulos rojos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Farroñan I. Anemia materna como factor de riesgo de bajo peso en el recién nacido a término en el Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2015 – 2017 [Tesis]. Trujillo: Universidad Nacional de Trujillo; 2019. [http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/13210/FarroñanAnacleto\\_I.pdf?sequence=3&isAllowed=y](http://dspace.unitru.edu.pe/bitstream/handle/UNITRU/13210/FarroñanAnacleto_I.pdf?sequence=3&isAllowed=y)
2. Vásquez C, Gonzales G. Situación mundial de la anemia en gestantes. *Nutrición Hospitalaria*. 2019 Lima; 36 (4): 996-997. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.02712>
3. Organización Mundial de la Salud (OMS). Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. [Internet]. Ginebra, Suiza; 2019. [http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin\\_es.pdf](http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf)
4. Sopan M. Anemia materna asociado a complicaciones perinatales en el Hospital de Vitarte en el periodo de enero del 2015 a diciembre del 2016. [Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2018. [www.hospitalvitarte.gob.pe](http://www.hospitalvitarte.gob.pe)
5. Organización Mundial de la Salud (OMS). Documento normativo sobre bajo peso al nacer. Metas mundiales de nutrición 2025. [Internet]. Ginebra, Suiza; 2017. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/255733>
6. Instituto Nacional de Salud (INS). Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional. Estado Nutricional en Niños y Gestantes de los Establecimientos de Salud del Ministerio de Salud. [Internet]. Lima, Perú; 2017. [ins.gob.pe](http://ins.gob.pe)
7. Leonardo K. Consecuencias de la anemia gestacional para el recién nacido. [Tesis]. Huancayo: Universidad Peruana de los Andes; 2018. <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/594>
8. Mariño I. Factores maternos asociados a la presencia de anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud 16 de febrero - Gestión 2018. [Tesis]. La Paz: Universidad Mayor de San Andrés; 2019.

<https://repositorio.umsa.bo/xmlui/bitstream/handle/123456789/24266/TM-1620.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

9. Villagómez A. Factores que influyen en la anemia gestacional en mujeres atendidas en ginecología del hospital Delfina Torres De Concha – Esmeraldas 2018. [Tesis]. Ibarra: Universidad Técnica del Norte; 2019. <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/9507/2/06%20ENF%201080%20TRABAJO%20GRADO.pdf>
10. Carreño M. Factores de riesgo asociados a la anemia gestacional en cuatro consultorios del Centro de Salud Pascuales julio 2017 - junio 2018. [Tesis]. Ecuador: Universidad Católica de Santiago de Guayaquil; 2018. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/12164/1/T-UCSG-POS-EGM-MFC-59.pdf>
11. Medina P, Lazarte S. Prevalencia y factores predisponentes de anemia en el embarazo en la maternidad provincial de Catamarca. Hematología. 2019 Mayo – Agosto; 23 (2): 12-21. <http://revistahematologia.com.ar/index.php/Revista/article/download/84/233/717>
12. Arana A, Intrigo A, Gomez S, De la Torre J. Factores de riesgo que conllevan a la anemia en gestantes adolescentes de 13 – 19 años. Dom. Cien. ISSN. 2017 Julio; 3 (4): 431-447. <https://dialnet.unirioja.es/download/articulo/6325495.pdf>
13. Soto J. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas del Hospital San José. Rev Investig Matern Perinat. 2020 Junio; 9 (2): 31-33. <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/articulo/download/203/199/726>
14. Tinoco L. Factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes atendidas en el hospital de ventanilla julio – diciembre 2018. [Tesis]. Lima: Universidad San Martín de Porres; 2018. [https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5242/Tinoco\\_%20ALE.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.usmp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12727/5242/Tinoco_%20ALE.pdf?sequence=1&isAllowed=y).

15. Abanto M, Salcedo D, Vásquez T. Anemia y factores de riesgo asociados en mujeres gestantes. Centro de Salud Patrona de Chota, 2017. Caxamarca. 2017 Octubre; 16 (2): 91–100.  
<https://revistas.unc.edu.pe/index.php/Caxamarca/article/view/21/14>
16. Escalante C. Factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes adolescentes, Hospital San Juan De Lurigancho de julio – diciembre del 2018. [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Federico Villareal; 2019.  
[https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/2976/UNFV\\_ESCALANTE\\_HUAMAN\\_CARMEN\\_DEL\\_PILAR\\_TITULO\\_PROFESIONAL\\_2019%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unfv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.13084/2976/UNFV_ESCALANTE_HUAMAN_CARMEN_DEL_PILAR_TITULO_PROFESIONAL_2019%20.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
17. Mondalgo L. Factores de riesgo asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud Yauyos – Jauja. [Tesis]. Huancayo; Universidad Nacional del Centro del Perú; 2019.  
[https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/5130/T010\\_20105988\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/5130/T010_20105988_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
18. Ortiz Y, Ortiz K, Castro B, Nuñez S, Rengifo G. Factores sociodemográficos y prenatales asociados a la anemia en gestantes peruanas. Rev. Enferm. glob. 2019 Octubre; 18 (56): 273-281.  
<https://revistas.um.es/eglobal/article/download/358801/271591/1328211>
19. Sierra E. Prevalencia y factores epidemiológicos asociados a la anemia en gestante del centro de salud la Oroya, Yauli – 2020. [Tesis]. Huancavelica: Universidad Nacional de Huancavelica; 2021.  
<https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/a99e9341-4301-4618-a8db-90ee31f410c2/content>
20. Espinola M, Sanca S, Ormeño A. Factores sociales y demográficos asociados a la anemia en mujeres embarazada en Perú. Rev. Chil. obstet. Ginecol. 2021 Abril; 86 (2): 192-201.  
<https://www.scielo.cl/pdf/rchog/v86n2/0717-7526-rchog-86-02-0192.pdf>
21. Gonzáles Y. Factores de riesgo asociados a anemia gestacional en el servicio de Gineco - Obstetricia del Hospital de Apoyo II - 2 de Sullana. [Tesis]. Piura: Universidad Cesar Vallejo; 2019.

[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/52815/Gonzales\\_ZYJ%20-%20SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/52815/Gonzales_ZYJ%20-%20SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

22. Farfán, H. Factores asociados a la anemia en gestantes del servicio de gineco obstetricia del Hospital Hipólito Unanue, Tacna, 2018. [Tesis]. Puno: Universidad Nacional del Altiplano; 2019. [https://sw-s4.123dok.com/preview/123dok\\_es/000/550/550324.preview.pdf?X-Amz-Content-Sha256=UNSIGNED-PAYLOAD&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=HBT28R888GBP52A279VA%2F20230718%2F%2Fs3%2Faws4\\_request&X-Amz-Date=20230718T022757Z&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Expires=600&X-Amz-Signature=c2dae6dcc6c2a7757dfdf44a3d1ad1696d01d0f7a53ab0d1498a999c6f82f52](https://sw-s4.123dok.com/preview/123dok_es/000/550/550324.preview.pdf?X-Amz-Content-Sha256=UNSIGNED-PAYLOAD&X-Amz-Algorithm=AWS4-HMAC-SHA256&X-Amz-Credential=HBT28R888GBP52A279VA%2F20230718%2F%2Fs3%2Faws4_request&X-Amz-Date=20230718T022757Z&X-Amz-SignedHeaders=host&X-Amz-Expires=600&X-Amz-Signature=c2dae6dcc6c2a7757dfdf44a3d1ad1696d01d0f7a53ab0d1498a999c6f82f52)
23. Alas J. Anemia en el embarazo: revisión del tema y de la evidencia actual. [Revista] 2021; Agosto; 16(15):794. <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/anemia-en-el-embarazo-revision-del-tema-y-de-la-evidencia-actual/>
24. Garro V, Thuel M. Anemia por deficiencia de hierro en el embarazo, una visión general del tratamiento. Revista Médica Sinergia. 2020 Marzo; 5 (3): 397. <https://revistamedicasinergia.com/index.php/rms/article/download/397/748/2453>
25. Montano G. Asociación entre anemia y complicaciones materno - fetales en gestantes del servicio de gineco obstetricia del Hospital Nacional Daniel Alcides Carrión - 2017. [Tesis]. Lima: Universidad Ricardo Palma; 2018. <https://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14138/1177/108%20TESIS%202018%20Giuliana%20Montano%20Vega.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
26. Gómez R, Huaman C. Relación de anemia en gestantes adolescentes y peso del recién nacido en el Hospital Regional Docente Materno Infantil el

Carmen - Huancayo - 2017. [Tesis]. Huancayo: Universidad Peruana Los Andes; 2018.

<https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/721/TESIS%20FINAL.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

27. Gonzales GF, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? Rev. Perú Ginecol. Obstet. 2019 Mayo; 65 (4): 489-502.

<http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v65n4/a13v65n4.pdf>

28. Martínez L, Jaramillo L, Villegas J, Álvarez L, Ruiz C. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2018 Enero; 44 (2): 1-13.

<https://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/356/287>

29. Gonzales GF, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? Rev Perú Ginecol Obstet. 2019 Mayo; 65 (4): 489-502.

<http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v65n4/a13v65n4.pdf>

30. Kutscher V. Embarazo y anemia. [Internet]. Federacion-matronas.org. <https://www.federacion-matronas.org/wp-content/uploads/2018/01/vol2n4pag15-17.pdf>

31. Gonzales GF, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? Rev Perú Ginecol Obstet. 2019 Mayo; 65 (4): 489-502.

<http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v65n4/a13v65n4.pdf>

32. Cabrera S. Características del diagnóstico y el manejo de la anemia durante el embarazo asociado al área de residencia en mujeres en edad fértil del Perú, 2019 [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2021.

[https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/16377/Cabrera\\_bs.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12672/16377/Cabrera_bs.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

33. Martínez L, Jaramillo L, Villegas J, Álvarez L, Ruiz C. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología. 2018 Enero; 44 (2): 1-13.

- <https://revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/356/287>
34. Ministerio de Salud (MINSA). Salud materna CAPÍTULO 8 – INEI: Instituto Nacional de Estadística e Informática - Encuesta Demográfica y de Salud. [Internet]. 2018.  
[https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones\\_digitales/Est/Lib1525/pdf/cap008.pdf](https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1525/pdf/cap008.pdf)
  35. Hernández R. Mendoza C. Metodología de la investigación: las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. [Internet]. Gob.mx; 2018  
[http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales\\_de\\_consulta/Drogas\\_de\\_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf](http://www.biblioteca.cij.gob.mx/Archivos/Materiales_de_consulta/Drogas_de_Abuso/Articulos/SampieriLasRutas.pdf)
  36. López P. Fachelli S. El diseño de la muestra. Metodología de la Investigación Social Cuantitativa. Bellaterra. [Internet]. Uab.cat; 2017.  
[https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsocua\\_cap2-4a2017.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/caplli/2017/185163/metinvsocua_cap2-4a2017.pdf)
  37. Ito R. Factores asociados a la anemia en las gestantes que acuden al Hospital Hipólito Unanue – Tacna, 2019. [Tesis]. Tacna: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2022.  
[http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/4458/2062\\_2022\\_ito\\_calloapaza\\_rb\\_facst\\_obstetricia.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unjbg.edu.pe/bitstream/handle/UNJBG/4458/2062_2022_ito_calloapaza_rb_facst_obstetricia.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
  38. Franco L. Factores Maternos Asociados a la Anemia en Gestantes Atendidas en el Centro De Salud De Subtanjalla Ica, Enero - Diciembre 2017. [Tesis]. Ica: Universidad Privada Alas Peruanas; 2019.  
[https://repositorio.uap.edu.pe/jspui/bitstream/20.500.12990/9300/1/Tesis\\_Factores%20maternos\\_Asociados%20anemia\\_Gestantes.pdf](https://repositorio.uap.edu.pe/jspui/bitstream/20.500.12990/9300/1/Tesis_Factores%20maternos_Asociados%20anemia_Gestantes.pdf)

## **ANEXOS**

## ANEXO 1: OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

VARIABLES DEPENDIENTES						
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADORES	VALOR FINAL	INSTRUMENTO	FUENTE
Anemia gestacional	Es la disminución de eritrocitos, con disminución de la concentración de hemoglobina durante el embarazo.	Nivel de hemoglobina menor de 11 mg/dL a las 1-12 semanas y 29-40 semanas (1er y 3er trimestres) y de menos de 10,5 mg/dL en las semanas 13 a 28 (2º trimestre).	Nivel de hemoglobina	Con anemia Sin anemia	Ficha de datos	Historia clínica

VARIABLE INDEPENDIENTE						
VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERATIVA	INDICADORES	VALOR FINAL	INSTRUMENTO	FUENTE
Edad	Años de vida que tiene una persona contabilizada desde el nacimiento.	Aquellas mujeres menores de 20 y mayores de 20 años consideradas en el estudio.	Años	< 20 años 20 a más años	Ficha de datos	Historia clínica
Grado de instrucción	Nivel de educación que adquiere una persona en Instituciones Educativas.	Nivel de educación analfabeta, primaria, secundaria o superior.	Nivel de educación	Primaria/Secundaria Superior	Ficha de datos	Historia clínica

Antecedente de aborto	Presencia de aborto previo al embarazo en estudio.	Presencia de aborto en gestación previa al del estudio.	Aborto	Si No	Ficha de datos	Historia clínica
Paridad	Número de parto que tiene una mujer.	Número de partos que no incluye al del estudio.	Número de partos	Nulípara/Primípara a Multípara	Ficha de datos	Historia clínica
Número de atenciones prenatales	Cantidad de atenciones que una gestante tiene durante el proceso del embarazo.	Cantidad de controles prenatales.	Número de CPN	< de 6 ≥ de 6	Ficha de datos	Historia clínica
Antecedente de no ingesta de hierro	Gestante que durante su embarazo no ingirió suplementos de hierro.	Presencia de ingesta de hierro durante la gestación en estudio.	Ingesta de hierro	Si No	Ficha de datos	Historia clínica

.....  
**Harry Leveau Bartra Ph. D**  
CMP. 27304 RNE. 11569  
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA  
Mg. y Dr. en Salud Pública  
Ph. D. en Investigación Bioestadística

---

FIRMA DEL ASESOR

.....  
**Harry Leveau Bartra Ph. D**  
CMP. 27304 RNE. 11569  
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA  
Mg. y Dr. en Salud Pública  
Ph. D. en Investigación Bioestadística

---

FIRMA DEL ESTADÍSTICO

.....  
*P. Antonino Donayre Valenzuela*  
GINECOLOGO - OBSTETRA  
CMP: 65431 RNE: 43723

---

FIRMA DEL ESPECIALISTA

## ANEXO 2. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES
<p><b>Problema general:</b> ¿Cuáles son factores de riesgo asociados a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022?</p> <p><b>Problemas específicos</b> ¿Es la edad un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022? ¿Es el grado de instrucción un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022? ¿Es el antecedente de aborto un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022? ¿Es la paridad un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022? ¿Es el número de atenciones prenatales un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Determinar los factores de riesgo asociados a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022</p> <p><b>Objetivos Específicos</b> Precisar si la edad es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022 Determinar si el grado de instrucción es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022 Identificar si el antecedente de aborto es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022 Verificar si la paridad es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022 Indicar si el número de atenciones prenatales es un factor de riesgo</p>	<p><b>Hipótesis general:</b> Ha: Existen factores de riesgo asociados a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022</p> <p><b>Hipótesis específicas</b> Ha: La edad es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022 Ha: El grado de instrucción es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022 Ha: El antecedente de aborto es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022 Ha: La paridad es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022 Ha: El número de atenciones prenatales es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en</p>	<p><b>Variable dependiente</b> Anemia gestacional</p> <p><b>Variables Independientes</b> <b>Factores de riesgo</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad</li> <li>• Grado de instrucción</li> <li>• Antecedente de aborto</li> <li>• Paridad</li> <li>• Número de atenciones prenatales</li> <li>• Antecedente de no ingesta de hierro</li> </ul>

<p>¿Es el antecedente de no ingesta de hierro un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022?</p>	<p>asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022          Precisar si el antecedente de no ingesta de hierro es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022</p>	<p>pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022          Ha: El antecedente de no ingesta de hierro es un factor de riesgo asociado a la anemia gestacional en pacientes atendidas en el Hospital Regional de Ica 2022</p>	
Diseño metodológico	Población y Muestra	Técnicas e Instrumentos	
<p>- Investigación:          No experimental          Transversal          Retrospectivo          Analítico</p> <p>- Nivel: Relacional</p>	<p><b>Población.</b> La población son las gestantes atendidas en el hospital Regional de Ica en el año 2022 que son 240 gestantes.</p> <p><b>Muestra:</b> n= 119 casos y 119 controles</p> <p><b>Muestreo:</b>          El muestreo fue no probabilístico intencionado al diagnóstico de anemia gestacional hasta completar el número de casos y controles.</p>	<p><b>Técnica:</b>          La técnica de estudio es análisis documental debido a que la investigación se realizará en los documentos hospitalarios de estadística y del servicio de Gineco-Obstetricia. Para acceder a dichos documento se solicitará el permiso correspondiente a la Dirección Ejecutiva del Hospital Regional de Ica.</p> <p><b>Instrumentos:</b>          El instrumento es la ficha de recolección de datos elaborados por el autor y validados por 3 expertos (Ver anexos).</p>	

.....  
**Harry Leveau Bartra Ph. D**  
CMP. 27304 RNE. 11569  
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA  
Mg. y Dr. en Salud Pública  
Ph. D. en Investigación Bioestadística

---

FIRMA DEL ASESOR

.....  
**Harry Leveau Bartra Ph. D**  
CMP. 27304 RNE. 11569  
ESPECIALISTA EN CIRUGÍA  
Mg. y Dr. en Salud Pública  
Ph. D. en Investigación Bioestadística

---

FIRMA DEL ESTADISTICO



## ANEXO 3. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

1.- Ficha N° \_\_\_\_\_

2.- **Anemia gestacional** (Nivel de hemoglobina menor de 11 mg/dL a las 1-12 semanas y 29-40 semanas (1er y 3er trimestres) y de menos de 10,5 mg/dL en las semanas 13 a 28 (2º trimestre))

(Con anemia) (Sin anemia)

3.- **Edad** \_\_\_\_\_ años

(Menor de 20 años) (20 a 35 años) (Mayor de 35 años)

4.- **Grado de instrucción**

(Analfabeta) (Primaria) (Secundaria) (Superior)

5.- **Antecedente de aborto**

(SI) (NO)

6.- **Paridad**

(Nulípara) (Primípara) (Multípara)

7.- **Número de atenciones prenatales**

(Menos de 6) (6 a más)

8.- **Antecedente de no ingesta de hierro**

(NO) (SI)

## ANEXO 4. VALIDACIÓN POR JUICIO DE EXPERTO

### I.- DATOS GENERALES: TÍTULO: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA GESTACIONAL EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2022

### II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: HARRY RAÚL LEVEAU BARTRA  
 1.2 Cargo e institución donde labora: MG. Y DR. EN SALUD PÚBLICA  
 1.3 Tipo de experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico   
 1.4 Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS  
 1.5 Autor (a) del instrumento: PEDRO CRISTIAN ASTOCAZA REÁTEGUI

#### Informe de Opinión de Experto

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					94%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					94%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					96%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					96%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					98%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					98%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					98%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					98%
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					98%

### III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:

APLICABLE

### IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN

96,7%

Lugar y Fecha: Ica, 15 de\_ Diciembre del 2022

  
**Harry Leveau Bartra Ph. D**  
CMP. 27304 RNE. 11562  
 ESPECIALISTA EN CIRUGÍA  
 Mg. y Dr. en Salud Pública  
 Ph. D. en Investigación Bioestadística

Firma del Experto  
DNI: 21407016

**I.- DATOS GENERALES: TÍTULO: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA GESTACIONAL EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2022**

**II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: HARRY RAÚL LEVEAU BARTRA  
 1.2 Cargo e institución donde labora: MG. Y DR. EN SALUD PÚBLICA  
 1.3 Tipo de experto: Metodólogo  Especialista  Esta  ico  
 1.4 Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS  
 1.5 Autor (a) del instrumento: PEDRO CRISTIAN ASTOCAZA REÁTEGUI

**Informe de Opinión de Experto**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					94%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					94%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					96%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					96%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					98%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					98%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					98%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					98%
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					98%

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:  
APLICABLE**

.....

**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN**

96,7%

Lugar y Fecha: Ica, 15 de\_ Diciembre del 2022

  
**Harry Leveau Bartra Ph. D**  
 CMP. 27304 RNE. 11562  
 ESPECIALISTA EN CIRUGÍA  
 Mg. y Dr. en Salud Pública  
 Ph. D. en Investigación Bioestadística

Firma del Experto  
DNI: 21407016

**I.- DATOS GENERALES: TÍTULO: FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA GESTACIONAL EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2022**

**II.- ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

- 1.1 Apellidos y Nombres del Experto: P. ANTONINO DONAYRE VALENZUELA  
 1.2 Cargo e institución donde labora: GINECÓLOGO - OBSTETRA  
 1.3 Tipo de experto: Metodólogo  Especialista  Estadístico   
 1.4 Nombre del instrumento: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS  
 1.5 Autor (a) del instrumento: PEDRO CRISTIAN ASTOCAZA REÁTEGUI

**Informe de Opinión de Experto**

INDICADORES	CRITERIOS	Deficiente 00 – 20%	Regular 21 -40%	Buena 41 -60%	Muy Buena 61 -80%	Excelente 81 -100%
CLARIDAD	Esta formulado con un lenguaje claro.					94%
OBJETIVIDAD	No presenta sesgo ni induce respuestas					94%
ACTUALIDAD	Está de acuerdo a los avances la teoría sobre (variables).					96%
ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica y coherente de los ítems.					96%
SUFICIENCIA	Comprende aspectos en calidad y cantidad.					98%
INTENCIONALIDAD	Adecuado para establecer (relación a las variables).					98%
CONSISTENCIA	Basados en aspectos teóricos y científicos.					98%
COHERENCIA	Entre los índices e indicadores.					98%
METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación (tipo de investigación)					98%

**III.- OPINIÓN DE APLICABILIDAD:  
APLICABLE**

.....

**IV.- PROMEDIO DE VALORACIÓN**

96,7%

Lugar y Fecha: Ica, 15 de\_ Diciembre del 2022

Firma del Experto  
DNI: 44272776

### ANEXO 5. BASE DE DATOS

ID	Anemia Gestacional	Edad	Grado de Instrucción	Aborto	Paridad	Número de atenciones prenatales	Ingesta Hierro
1	Con anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
2	Sin anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
3	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
4	Sin anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
5	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	No tuvo aborto	Múltipara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
6	Sin anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
7	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Primaria	Tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	No ingirió hierro
8	Sin anemia gestacional	< 20 años	Primaria	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
9	Sin anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
10	Sin anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
11	Sin anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
12	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
13	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	Tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
14	Sin anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	No tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
15	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
16	Sin anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
17	Sin anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
18	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
19	Con anemia gestacional	< 20 años	Superior	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
20	Sin anemia gestacional	> 35 años	Primaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
21	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Primaria	No tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
22	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
23	Con anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro

24	Con anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	No ingirió hierro
25	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
26	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Primaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
27	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
28	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
29	Sin anemia gestacional	> 35 años	Superior	No tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
30	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
31	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
32	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
33	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
34	Sin anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	No tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
35	Sin anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
36	Con anemia gestacional	< 20 años	Primaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
37	Sin anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
38	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
39	Sin anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	No tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
40	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
41	Sin anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
42	Con anemia gestacional	> 35 años	Primaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
43	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
44	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	No tuvo aborto	Múltipara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
45	Sin anemia gestacional	< 20 años	Superior	No tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
46	Con anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
47	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
48	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
49	Sin anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
50	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro

51	Sin anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
52	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Nulípara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
53	Sin anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
54	Con anemia gestacional	< 20 años	Primaria	Tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
55	Sin anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
56	Sin anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
57	Con anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	< 6 CPN	No ingirió hierro
58	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Primaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
59	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
60	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
61	Con anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
62	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
63	Con anemia gestacional	< 20 años	Primaria	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
64	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Primaria	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
65	Sin anemia gestacional	> 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
66	Con anemia gestacional	> 35 años	Primaria	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
67	Con anemia gestacional	> 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	No ingirió hierro
68	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
69	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
70	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
71	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	Tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
72	Con anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
73	Sin anemia gestacional	> 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
74	Sin anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
75	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
76	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
77	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	< 6 CPN	Si ingirió hierro

78	Con anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
79	Con anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	< 6 CPN	No ingirió hierro
80	Con anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
81	Con anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
82	Con anemia gestacional	< 20 años	Primaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
83	Con anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	Tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
84	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
85	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Primaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
86	Con anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
87	Con anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
88	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	No ingirió hierro
89	Con anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
90	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	Tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	No ingirió hierro
91	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	No tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
92	Sin anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
93	Sin anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
94	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Primaria	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
95	Con anemia gestacional	> 35 años	Primaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
96	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
97	Sin anemia gestacional	> 35 años	Superior	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
98	Sin anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
99	Con anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
100	Con anemia gestacional	> 35 años	Primaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
101	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Primaria	No tuvo aborto	Nulípara	< 6 CPN	No ingirió hierro
102	Con anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
103	Sin anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Nulípara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
104	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro

105	Sin anemia gestacional	< 20 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
106	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Primaria	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
107	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
108	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
109	Con anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	No tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
110	Sin anemia gestacional	< 20 años	Primaria	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
111	Sin anemia gestacional	> 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
112	Con anemia gestacional	< 20 años	Primaria	No tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
113	Sin anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
114	Con anemia gestacional	> 35 años	Superior	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
115	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	Tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
116	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
117	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
118	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
119	Sin anemia gestacional	< 20 años	Primaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
120	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Primaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
121	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
122	Con anemia gestacional	< 20 años	Superior	Tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
123	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
124	Sin anemia gestacional	< 20 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
125	Sin anemia gestacional	> 35 años	Primaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
126	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
127	Sin anemia gestacional	> 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
128	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Primaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
129	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
130	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
131	Con anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	No ingirió hierro

132	Con anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
133	Con anemia gestacional	< 20 años	Primaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hiero
134	Con anemia gestacional	< 20 años	Superior	No tuvo aborto	Nulípara	< 6 CPN	No ingirió hiero
135	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	No ingirió hiero
136	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
137	Sin anemia gestacional	< 20 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
138	Con anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hiero
139	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
140	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Primaria	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hiero
141	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	No ingirió hiero
142	Con anemia gestacional	> 35 años	Primaria	No tuvo aborto	Múltipara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
143	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
144	Sin anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
145	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hiero
146	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	< 6 CPN	No ingirió hiero
147	Con anemia gestacional	> 35 años	Superior	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
148	Con anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
149	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
150	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
151	Sin anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
152	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
153	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
154	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
155	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	No tuvo aborto	Nulípara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
156	Sin anemia gestacional	< 20 años	Superior	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
157	Sin anemia gestacional	> 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
158	Sin anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro

159	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
160	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	No ingirió hierro
161	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	Tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
162	Con anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
163	Con anemia gestacional	< 20 años	Primaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
164	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
165	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
166	Sin anemia gestacional	> 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
167	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
168	Sin anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
169	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
170	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
171	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
172	Sin anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
173	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Primaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
174	Sin anemia gestacional	< 20 años	Superior	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
175	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	Tuvo aborto	Múltipara	< 6 CPN	No ingirió hierro
176	Sin anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
177	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
178	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
179	Con anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
180	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	Tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
181	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Primaria	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
182	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	Tuvo aborto	Múltipara	< 6 CPN	No ingirió hierro
183	Con anemia gestacional	< 20 años	Superior	Tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
184	Con anemia gestacional	< 20 años	Primaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
185	Sin anemia gestacional	> 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro

186	Con anemia gestacional	> 35 años	Primaria	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	No ingirió hierro
187	Con anemia gestacional	> 35 años	Superior	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
188	Sin anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
189	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
190	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Primaria	No tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
191	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	No ingirió hierro
192	Con anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	No tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
193	Con anemia gestacional	> 35 años	Primaria	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
194	Con anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	No ingirió hierro
195	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
196	Sin anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	Tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
197	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
198	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	No ingirió hierro
199	Con anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	Tuvo aborto	Múltipara	< 6 CPN	No ingirió hierro
200	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
201	Con anemia gestacional	< 20 años	Primaria	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	No ingirió hierro
202	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	Tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
203	Sin anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	No tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
204	Con anemia gestacional	> 35 años	Primaria	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	No ingirió hierro
205	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
206	Sin anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
207	Con anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	Tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	No ingirió hierro
208	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	Tuvo aborto	Nulípara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
209	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
210	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
211	Sin anemia gestacional	> 35 años	Primaria	No tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
212	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro

213	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
214	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
215	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	No ingirió hierro
216	Con anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
217	Sin anemia gestacional	> 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	No ingirió hierro
218	Sin anemia gestacional	< 20 años	Superior	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
219	Con anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	No ingirió hierro
220	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
221	Sin anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
222	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
223	Sin anemia gestacional	> 35 años	Superior	Tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
224	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
225	Sin anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
226	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Primaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
227	Con anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
228	Sin anemia gestacional	< 20 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	< 6 CPN	Si ingirió hierro
229	Con anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	Tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
230	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	No tuvo aborto	Nulípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
231	Con anemia gestacional	> 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
232	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	< 6 CPN	No ingirió hierro
233	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Primaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
234	Con anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	No tuvo aborto	Múltipara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
235	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
236	Con anemia gestacional	20 a 35 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	No ingirió hierro
237	Con anemia gestacional	< 20 años	Secundaria	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro
238	Sin anemia gestacional	20 a 35 años	Superior	No tuvo aborto	Primípara	≥ 6 CPN	Si ingirió hierro

## ANEXO 6. CARTA DE APROBACIÓN DEL COMITÉ DE ÉTICA DE LA UPSJB



### UNIVERSIDAD PRIVADA SAN JUAN BAUTISTA VICERRECTORADO DE INVESTIGACIÓN Y RESPONSABILIDAD SOCIAL

#### CONSTANCIA N° 0011-2023-CIEI-UPSJB

El Presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación (CIEI) de la Universidad Privada San Juan Bautista SAC, deja constancia que el Proyecto de Investigación detallado a continuación fue **APROBADO** por el CIEI:

Código de Registro: **N° 0011-2023-CIEI-UPSJB**

Título del Proyecto: **\* FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA GESTACIONAL EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2022\***

Investigador (a) Principal: **ASTOCAZA REATEGUI PEDRO CRISTIAN**

El Comité Institucional de Ética en Investigación, considera que el proyecto de investigación cumple los lineamientos y estándares académicos, científicos y éticos de la UPSJB. De acuerdo a ello, el (la) investigador (a) se compromete a respetar las normas y principios de acuerdo al Código de Ética En Investigación del Vicerrectorado de Investigación y Responsabilidad Social.

La aprobación tiene vigencia por un periodo efectivo de **un año** hasta el **09/01/2024**. De requerirse una renovación, el (la) investigador (a) principal realizará un nuevo proceso de revisión al CIEI al menos un mes previo a la fecha de expiración.

Como investigador (a) principal, es su deber contactar oportunamente al CIEI ante cualquier cambio al protocolo aprobado que podría ser considerado en una enmienda al presente proyecto.

Finalmente, el (la) investigador (a) debe responder a las solicitudes de seguimiento al proyecto que el CIEI pueda solicitar y deberá informar al CIEI sobre la culminación del estudio de acuerdo a los reglamentos establecidos.

Lima, 09 de enero de 2023.



  
Mg. Juan Antonio Flores Tumba  
Presidente del Comité Institucional  
de Ética en Investigación

[www.upsjb.edu.pe](http://www.upsjb.edu.pe)

CHORRILLOS  
Av. José Antonio Lavalle N°  
302-304 (Ex Hacienda Yfilla)

SAN BORJA  
Av. San Luis 1923 – 1925 – 1931

ICA  
Carretera Panamericana Sur  
Ex km 300 La Angostura,  
Subtranjilla

CHINCHA  
Calle Albilla 108 Urbanización  
Las Yifas (Ex Toche)

CENTRAL TELEFÓNICA: (01) 748 2888

## ANEXO 7. CARTA DE APROBACIÓN DE LA INSTITUCIÓN



GOBIERNO REGIONAL ICA  
Hospital Regional de Ica

N° 027-2023-HRI/DE.



### Resolución Directoral

Ica, 17 de Enero del 2023



#### VISTO:

Los Expedientes N° 22-022290-001, 22-022622-001, y N° 22-20381-001, que contiene el Memorando N° 0007-2023-HRI/DE, de fecha 05 de Enero del 2023, emitido por el Director Ejecutivo del Hospital Regional, donde se autoriza emitir acto resolutivo aprobando los **PROYECTOS DE INVESTIGACION**, revisados por el Comité de Ética e Investigación; Oficio N° 002-2023-HRI-GORE-DIRESA-OADI;



#### CONSIDERANDO:

Que, el artículo XV del Título Preliminar de la Ley N° 26842, Ley General de Salud, establece que el Estado promueve la investigación científica y tecnológica en el campo de la salud, así como la formación, capacitación y entrenamiento de los recursos humanos para el cuidado de la salud.



Que, la Oficina de Apoyo a la Docencia e investigación es la unidad orgánica encargada de prestar apoyo a la docencia e investigación según los convenios con las universidades y/o instituciones educativas teniendo como función entre otras la de proponer los planes y programas de perfeccionamiento y formación de los recursos humanos según corresponda a los convenios suscritos con universidades y/o instituciones educativas.



Que, con Oficio N° 002-2023-HRI-GORE-DIRESA-OADI, el Jefe de la Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital Regional de Ica, solicita emitir el Acto Resolutivo de aprobación de los Proyectos de Investigación, el cual han sido revisados y aprobados por el Comité de Ética e Investigación del Hospital Regional de Ica, adjuntandó el Acta de Evaluación y Aprobación de fecha 03 de Enero del 2023.

Que, mediante Memorando N° 0007-2023-HRI/DE, de fecha 05 de Enero del 2023, el Director Ejecutivo del Hospital Regional de Ica, autoriza emitir el Acto Resolutivo de aprobación de los PROYECTOS DE INVESTIGACION, detallados en el documento citado en la referencia, los cuales han sido revisados, evaluados y aprobados por el Comité de Ética e Investigación del Hospital Regional de Ica.

...///

W...

En uso de las facultades contenidas en el Reglamento de Organización y Funciones del Hospital Regional de Ica, aprobado mediante Ordenanza Regional N° 0001-2012-GORE-ICA; y con la visación de la Dirección General del Hospital Regional de Ica, Oficina Ejecutiva de Administración, Oficina de Recursos Humanos y la Oficina de Asesoría Jurídica;

**SE RESUELVE:**

**ARTÍCULO PRIMERO.- APROBAR** los **PROYECTOS DE INVESTIGACION**, revisados por el Comité de Ética e Investigación del Hospital Regional de Ica, proyectos que se detallan a continuación:



Nº	TITULO DEL PROYECTO	INVESTIGADOR
01	"INDICE DE SEVERIDAD TOMOGRAFICO SEGÚN LOS CRITERIOS DE BALTAZHAR EN PACIENTES CON PANCREATITIS DEL HOSPITAL REGIONAL DE ICA-2022".	- LORENA NATHALY SILVA ARANA.
02	"FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A LA ANEMIA GESTACIONAL EN PACIENTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA".	-PEDRO CRISTIAN ASTOCAZA REATEGUI.
03	"FACTORES ASOCIADOS A LA EFECTIVIDAD DE LA REHABILITACION POST ICTUS CEREBRAL EN PACIENTES TRATADOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE ICA 2021-2022".	-GABRIEL WEILL HERNANDEZ.



**ARTÍCULO SEGUNDO.-NOTIFICAR** la presente Resolución Directoral a las partes interesadas, y a las instancias competentes.-----

**Regístrese y Comuníquese,**



VMW/D.E. 199.  
JADW/S.ARM.  
GMHC/J.OREBH  
E. 0001-2012-GORE-ICA

