



UNIVERSIDAD ANDINA
NESTOR CACERES VELASQUEZ
ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL



TRABAJO ACADÉMICO

**FACTORES ASOCIADOS A LOS NIVELES DE ANEMIA
EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL
DE SANDIA 2023**

**PRESENTADO POR:
NATALY EDUARDO FLORES**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
ALTO RIESGO Y EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS**

JULIACA - PERU

2025



UNIVERSIDAD ANDINA
NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL

TRABAJO ACADÉMICO
FACTORES ASOCIADOS A LOS NIVELES DE ANEMIA
EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL
DE SANDIA 2023

PRESENTADO POR:
NATALY EDUARDO FLORES

PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN
ALTO RIESGO Y EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS

APROBADO POR:

PRESIDENTE

: 
Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE

PRIMER MIEMBRO

: 
Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO

SEGUNDO MIEMBRO

: 
Mtro. CARLOS ARMANDO HUAMAN CARREON

ASESOR

: 
Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATAORA

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN

: SALUD PÚBLICA - SEG04



UNIVERSIDAD ANDINA
"NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO



RESOLUCIÓN DIRECTORAL N° 038-2025-D-SEP-EPG-UANCV/J

VISTOS:

El expediente N° 2025-004797, presentado por el (la) Egresado (a), **EDUARDO FLORES NATALY**, quien solicita nominación de jurados, Fecha y hora de sustentación del Trabajo Académico, de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" de la Sede Central Juliaca.

CONSIDERANDO:

Que, el (a) Egresado (a), **EDUARDO FLORES NATALY**, con DNI. **70117772**, con numero de matrícula **212X01011**, ha solicitado asignación de jurados, Fecha y hora de sustentación del Trabajo Académico titulada: **FACTORES ASOCIADOS A LOS NIVELES DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SANDIA 2023**, para optar el **Título de Segunda Especialidad Profesional en ALTO RIESGO Y EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS** de la Escuela de Posgrado de la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez";
Que, de conformidad con lo previsto en el artículo 18° del Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conduciente a Grados y Títulos, **Comité de investigación**;
Que, mediante Resolución Directoral N° **257-2024-SEP-EPG/UANCV SE APRUEBA Y AUTORIZA LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN (TRABAJO ACADEMICO)** con Resolución Directoral N° **437-2024- SEP-EPG/UANCV se APRUEBA Y AUTORIZA EL INFORME FINAL DE LA INVESTIGACIÓN** titulada: **FACTORES ASOCIADOS A LOS NIVELES DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SANDIA 2023** la misma que pertenece a la línea de investigación: **SALUD PÚBLICA - SEG04**;

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conduciente a Grados y Títulos en su artículo 28° **DE LA SUSTENTACIÓN**.
Y estando, la opinión favorable del Director de la Unidad de Investigación y el Director de la Escuela de Posgrado mediante acta de sorteo de jurado, con registro N° **0000036** de fecha 02 de julio del 2025 se nomina jurados de tesis conforme a lo detallado en el acta.

Que, conforme al Artículo 66° del Reglamento General de la Escuela de Posgrado de la UANCV, establece que la Tesis de Posgrado es un trabajo de investigación científica original de la actualidad y de alto valor científico; en uso de las atribuciones conferidas a la Dirección en el inciso "J" del artículo 17° del Reglamento General de la Escuela de Posgrado, y el Art. 76 del Estatuto Universitario;

SE RESUELVE:

ARTÍCULO PRIMERO. - DECLARAR APTO para la Sustentación Presencial del informe final de la investigación (Trabajo Académico), del (a) Egresado (a), **EDUARDO FLORES NATALY**, para optar el título de **Segunda Especialidad Profesional en ALTO RIESGO Y EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS**, en virtud de los considerados expuestos.

ARTÍCULO SEGUNDO. - NOMINAR JURADOS para la sustentación presencial y defensa del Trabajo Académico a los siguientes docentes ordinarios:

- Presidente : Dra. ELIZABETH VARGAS ONOFRE
- Primer Miembro : Dra. SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO
- Segundo Miembro : Mtro. CARLOS ARMANDO HUAMAN CARREON
- Asesor : Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATAORA

ARTÍCULO TERCERO. - El proceso de la Sustentación de la Tesis en mención, se llevará a cabo:

- Fecha : Jueves, 17 de julio del 2025
- Hora : 08:30 a.m.
- Lugar : Aula 207 - EPG – UANCV - JULIACA

ARTÍCULO CUARTO. - El Director de la Escuela de Posgrado queda encargado del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, comuníquese y Archívese.


 UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
 ESCUELA DE POSGRADO
 DIRECCIÓN
 Dr. Javier Romulo Quispe Zapana
 DIRECTOR (e)



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ" ESCUELA DE POSGRADO



RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°437-2024-SEP-EPG/UANCV

Juliaca, 17 de octubre del 2024

VISTOS:

El Expediente N°2024-011394 de fecha **12 de setiembre del 2024**, el (la) egresado (a): **EDUARDO FLORES NATALY** con DNI N°70117772 código de matrícula N°212X01011 quien solicita Revisión de Informe Final de la Propuesta de Investigación (**Trabajo Académico**); **acorde al Informe N°0655-2024-UI-EPG-UANCV** y el **Anexo (04) Ficha de Opinión del Informe Final de la Propuesta de Investigación (Trabajo Académico)** del **09 de octubre del 2024**, que fue revisada por el Comité de Investigación de la Escuela de Posgrado.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de Investigación Científica, Tecnológica y Humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, con Expediente N°2024-011394 el (la) egresado (a): **EDUARDO FLORES NATALY** solicita la revisión y aprobación del Informe Final de la Propuesta de Investigación (Trabajo Académico) titulado: **FACTORES ASOCIADOS A LOS NIVELES DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SANDIA 2023** Linea de Investigación **SALUD PÚBLICA SEG-04**, para optar el Título de Segunda Especialidad Profesional en: **ALTO RIESGO Y EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS**.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión **FAVORABLE** al Informe Final de la Propuesta de Investigación (Trabajo Académico).

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado, corroboró el asesoramiento en el Informe Final de la Investigación (Trabajo Académico) del **ASESOR (A): Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATAORA**; y,

Estando, la opinión favorable del Comité de Investigación, según **INFORME N° 0655-2024-UI-EPG-UANCV** y el **Anexo (04) Ficha de Opinión del Informe Final de Propuesta de Investigación (Trabajo Académico)** en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades a la unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR EL INFORME FINAL DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN (TRABAJO ACADÉMICO) para la **REVISIÓN DE SIMILITUD TURNITIN**, Titulado: **FACTORES ASOCIADOS A LOS NIVELES DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SANDIA 2023** presentado por el (la) Egresado (a): **EDUARDO FLORES NATALY**, en virtud de los considerandos expuestos.

ARTICULO SEGUNDO. - RATIFICAR, como **ASESOR(a): Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATAORA**.

ARTICULO TERCERO. - DISPONER que la Escuela de Posgrado, Secretaría Académica y Administrativa, quedan encargados del cumplimiento de la presente resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ
ESCUELA DE POSGRADO
DIRECCIÓN
JULIACA
Dr. Leopoldo Wendesio Candiani Cari
DIRECTOR (e)

DISTRIBUCIÓN:
DIRECCIÓN EPG, INTERESADO,
ARCH.LWCC/mha.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ" ESCUELA DE POSGRADO



RESOLUCIÓN DIRECTORAL N°257-2024-SEP-EPG/UANCV

Juliaca, 22 de agosto del 2024

VISTOS:

El Expediente N°2024-06822, presentado por el (la) Egresado (a) EDUARDO FLORES NATALY con DNI N°70117772 código de matrícula N°212X01011 quien solicita Revisión de Propuesta de Investigación y el INFORME N° 0139-2024-UI-EPG-UANCV y el Anexo (02) Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación, fue revisada por el Comité de Investigación de la Escuela de Posgrado.

CONSIDERANDO:

Que, las Unidades de Investigación son unidades académicas que agrupan a docentes y estudiantes de diversas disciplinas, en razón del desarrollo de investigación científica, tecnológica y humanista de acuerdo al Estatuto Universitario Modificado 2020 de nuestra primera Casa Superior de Estudios.

Que, con Expediente N°2024-0139 el (la) Egresado (a): EDUARDO FLORES NATALY, solicita la revisión y aprobación de la Propuesta de Investigación Titulado: FACTORES ASOCIADOS A LOS NIVELES DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SANDIA 2023 Línea de Investigación: SALUD PÚBLICA SEG-04, para optar el TITULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN ALTO RIESGO Y EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS.

Que, al haberse cumplido con los requisitos exigidos por el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación conducente a Grados y Títulos plasmado en la Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R.

Que, el Comité de Investigación emitió su opinión FAVORABLE a la propuesta de investigación.

Que, el Director de la Unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado, corroboró la propuesta del ASESOR el (la) Dra. Maria Amparo del Pilar CHAMBI CATAORA quien debe estar acreditado y facultado para orientar y ayudar al asesorado en el proceso de elaboración de la propuesta de investigación de acuerdo a la DIRECTIVA N° 004-2019-UANCV-VRAD-OI; y,

Estando, la opinión favorable del Comité de Investigación, según INFORME N°0139-2024 -UI-EPG-UANCV y el Anexo (02) Ficha de Opinión de la Propuesta de Investigación en concordancia con el Reglamento Interno de Trabajo de Investigación Conducente a Grados y Títulos Resolución N° 0294-2023-UANCV-CU-R, de conformidad a lo que establece la Ley Universitaria N° 30220, Ley de Creación de la UANCV N° 23738 y Modificatoria N° 24661 y el Estatuto de la UANCV, que confiere facultades a la unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado.

SE RESUELVE:

ARTICULO PRIMERO. - APROBAR Y AUTORIZAR LA EJECUCIÓN DE LA PROPUESTA DE INVESTIGACIÓN, titulado: FACTORES ASOCIADOS A LOS NIVELES DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SANDIA 2023 presentado por el (la) Egresado (a): EDUARDO FLORES NATALY en virtud de los considerandos expuestos.

ARTICULO SEGUNDO. - RECONOCER, como ASESOR al (el) (la) Dra. Maria Amparo del Pilar CHAMBI CATAORA.

ARTICULO TERCERO. - DISPONER que la Escuela de Posgrado, la Secretaría Académica y administrativa, quedan encargados del cumplimiento de la presente Resolución.

Regístrese, comuníquese y archívese.



UNIVERSIDAD ANDINA "NÉSTOR CÁCERES VELÁSQUEZ"
ESCUELA DE POSGRADO

Dr. Leopoldo Wladimir Condori Carr
DIRECTOR (a)

DIRECCIÓN EPG, INTERESADO.
C.C./ARCH.
LWCC/mha



INFORME DE ORIGINALIDAD

18%

INDICE DE SIMILITUD

17%

FUENTES DE INTERNET

9%

PUBLICACIONES

9%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

FUENTES PRIMARIAS


1	Submitted to Universidad Andina Nestor Caceres Velasquez Trabajo del estudiante	3%
2	repositorio.undac.edu.pe Fuente de Internet	2%
3	hdl.handle.net Fuente de Internet	1%
4	Submitted to uncedu Trabajo del estudiante	1%
5	Submitted to Universidad de San Martín de Porres Trabajo del estudiante	1%
6	repositorio.unfv.edu.pe Fuente de Internet	1%
7	www.coursehero.com Fuente de Internet	1%
8	tesis.ucsm.edu.pe Fuente de Internet	<1%
9	idoc.pub Fuente de Internet	<1%
10	repositorio.uandina.edu.pe Fuente de Internet	<1%
11	Submitted to Universidad Católica de Santa María	<1%



Metadatos complementarios – UANCV

TITULO DEL TRABAJO ACADÉMICO	
FACTORES ASOCIADOS A LOS NIVELES DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SANDIA 2023	
Datos de autor	
Nombres y apellidos	NATALY EDUARDO FLORES
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	70117772
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0005-7692-8395
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATAORA
Tipo de documento de identidad	DNI
Numero de documento de identidad	02405808
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-8164-4833
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	ELIZABETH VARGAS ONOFRE
Tipo de documento	DNI
Numero de documento de identidad	29216323
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-6401-9470
Miembro Del Jurado 1	
Nombres y apellidos	SANDRA ALEJANDRA FERNANDEZ MACEDO
Tipo de documento	DNI
Numero de documento de identidad	01309221
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0007-4145-7030



Miembro Del Jurado 2	
Nombres y apellidos	CARLOS ARMANDO HUAMAN CARREON
Tipo de documento	DNI
Numero de documento de identidad	29552618
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0001-8992-8080
Datos de investigación	
Línea de investigación	SALUD PÚBLICA - SEG04
Grupo de investigación	No aplica
Agencia de financiamiento	Sin Financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	<p>País: Perú Departamento: Puno Provincia: Sandia Distrito: Sandia</p> <p>Coordenadas Latitud: 14°19'19.8"S Longitud: 69°27'59.4"W</p> <p>URL maps: https://tinyurl.com/2au4d5bu</p> 
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Agosto 2024 – Julio 2025
URL de disciplinas OCDE	<p>https://concytec-pe.github.io/Peru-CRIS/vocabularios/ocde_ford.html#3.02.00</p> <p>CIENCIAS DE LA SALUD https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.00</p> <p>CIENCIAS DEL CUIDADO DE LA SALUD Y SERVICIOS https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.01</p>



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO
 ESCUELA DE POSTGRADO
 Dr. Jesús Mamani Mamani
 DIRECTOR
 DE INVESTIGACION - EPG



DECLARACIÓN DE AUTENTICIDAD Y RESPONSABILIDAD

Yo NATALY EDUARDO FLORES identificado con DNI
Nro. 70117772 en mi condición de egresado de:

- Escuela Profesional
- Programa de Segunda Especialidad,
- Programa de Maestría o Doctorado

ALTO RIESGO Y EMERGENCIAS OBSTETRICAS

informo que he elaborado el/la Tesis o Trabajo de Investigación, Trabajo Académico denominada:

FACTORES ASOCIADOS A LOS NIVELES DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SANDIA 2023

Asesorado por: Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATACORA

Es un tema original.

Declaro que el presente trabajo de tesis es elaborado por mi persona y **no existe plagio/copia** de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación (tesis, revista, texto, congreso, o similar) presentado por persona natural o jurídica alguna ante instituciones académicas, profesionales, de investigación o similares, en el país o en el extranjero.


Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el trabajo de investigación, por lo que no asumiré como tuyas las opiniones vertidas por terceros, ya sea de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o Internet.

Asimismo, ratifico que soy plenamente consciente de todo el contenido de la tesis y asumo la responsabilidad de cualquier error u omisión en el documento, así como de las connotaciones éticas y legales involucradas.

El incumplimiento de lo declarado da lugar a responsabilidad del declarante, en consecuencia; a través del presente documento asumo frente a terceros, la Universidad Andina Néstor Cáceres Velásquez y/o la Administración Pública toda responsabilidad que pueda derivarse por el trabajo final presentado. Lo señalado incluye responsabilidad pecuniaria incluido el pago de multas u otros por los daños y perjuicios que se ocasionen.

Juliaca 12 de septiembre del 2025


Firma del Asesor
(obligatoria)


FIRMA (obligatoria)


Huella



DEDICATORIA

Dedico este trabajo, en primer lugar, a Dios, quien nos otorgó la vida y nos ha permitido alcanzar este momento tan significativo en nuestra formación profesional. A los profesores de segunda especialidad de la UANCV, quienes se han dedicado con esmero a compartir sus vastos conocimientos para ayudarnos a alcanzar nuestras metas.

A mi esposo Leónidas Pilco Vela y mis hijos Gabriel y Rhianna.

A mis queridos padres.



AGRADECIMIENTO

Un agradecimiento especial a todos los profesores universitarios por su invaluable aporte a nuestra formación profesional. Les estaremos eternamente agradecidos, ya que gracias a su apoyo hemos logrado llegar a esta meta y comenzamos una nueva etapa en nuestras vidas.



ÍNDICE GENERAL

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE GENERAL	v
ÍNDICE DE TABLAS	vii
INTRODUCCION.....	viii
RESUMEN.....	x
ABSTRACT	xi

CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DEL TRABAJO ACADÉMICO

1.1. TÍTULO.....	1
1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA.....	1
1.3. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO	3

CAPÍTULO II

OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL.....	5
2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	5

CAPÍTULO III

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

3.1.MARCO TEÓRICO.....	6
3.2. MARCO REFERENCIAL.....	28
3.2.1. A nivel internacional	28
3.2.2. A nivel nacional	30
3.2.3. A nivel regional – local.....	33
3.3. MARCO CONCEPTUAL	35



CAPÍTULO IV

PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN Y RESULTADO

4.1. METODOLOGÍA.....40

 4.1.1. Métodos aplicados a la investigación40

 4.1.2. Diseño de investigación40

 4.1.3. Población.40

 4.1.4. Muestra.....40

 4.1.5. Técnicas, instrumentos y fuentes de recolección de datos.....41

 4.1.6. Técnica de procesamiento y análisis de datos42

4.2. RESULTADOS42

CONCLUSIONES75

RECOMENDACIONES.....77

REFERENCIAS79

ANEXOS82



ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1. Edad asociado a los niveles de anemia en gestantes atendidas en el hospital de Sandia 2023.....	43
TABLA 2. Grado de instrucción asociado a los niveles de anemia en gestantes atendidas en el hospital de Sandia 2023.....	45
TABLA 3. Estado civil asociado a los niveles de anemia en gestantes atendidas en el hospital de Sandia 2023	47
TABLA 4. Antecedentes sociado a los niveles de anemia en gestantes atendidas en el hospital de Sandia 2023	49
TABLA 5. Periodo intergenésico sociado a los niveles de anemia en gestantes atendidas en el hospital de Sandia 2023.....	51
TABLA 6. Numero de controles sociado a los niveles de anemia en gestantes atendidas en el hospital de Sandia 2023.....	54
TABLA 7. Edad gestacional asociado a los niveles de anemia en gestantes atendidas en el hospital de Sandia 2023.....	57
TABLA 8. Consumo de sulfato ferroso asociado a los niveles de anemia en gestantes atendidas en el hospital de Sandia 2023	60
TABLA 9. Evaluación nutricional pregestacional asociado a los niveles de anemia en gestantes atendidas en el hospital de Sandia 2023	63
TABLA 10. Niveles de anemia en gestantes atendidas en el hospital de Sandia 2023	66



INTRODUCCION

La anemia en el embarazo constituye uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial, especialmente en países de ingresos bajos y medios. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente el 41.8 % de las gestantes a nivel global presenta algún grado de anemia, siendo la deficiencia de hierro la causa más común (1). Esta condición materna no solo incrementa el riesgo de parto prematuro, bajo peso al nacer y mortalidad perinatal, sino que también afecta el desarrollo físico y cognitivo del recién nacido. En regiones como África subsahariana y Asia del Sur, la prevalencia supera el 50 %, lo que refleja una situación alarmante relacionada con factores sociales, nutricionales y reproductivos (2).

En el contexto latinoamericano, y particularmente en el Perú, la situación no es menos preocupante. Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES 2022), el 33.1 % de las mujeres embarazadas peruanas presentan anemia, siendo más frecuentes los casos moderados y leves (3). Esta problemática se agrava en áreas rurales y de difícil acceso, donde las condiciones socioeconómicas limitan el acceso a controles prenatales adecuados, suplementación con hierro y educación nutricional. El Ministerio de Salud del Perú reconoce que la anemia gestacional es multifactorial, y está influenciada tanto por factores sociodemográficos como por características obstétricas como el número de gestaciones, el periodo intergenésico y la edad gestacional (4).

A nivel local, en la provincia de Sandia, ubicada en la región Puno, la prevalencia de anemia en gestantes ha mostrado un comportamiento preocupante en los últimos años. El Hospital de Sandia, como principal establecimiento de salud de la zona, atiende a una población predominantemente rural, con condiciones sociales adversas y limitada cobertura de servicios básicos. Diversos reportes indican que muchas



gestantes inician su control prenatal tardíamente, presentan deficiencias nutricionales, no acceden regularmente al sulfato ferroso, y enfrentan barreras educativas que dificultan la prevención y el manejo adecuado de la anemia. Esta situación evidencia la necesidad de investigar los factores sociodemográficos y obstétricos que influyen en los niveles de anemia en esta población, para diseñar estrategias efectivas de intervención local.

En el presente estudio, tiene cuatro capítulos: Capítulo I, aspectos generales del trabajo, Capítulo II, los objetivos. Capítulo III, marco teórico y el Capítulo IV, sobre los aspectos pedagógicos.



RESUMEN

El presente estudio tuvo como **objetivo** determinar los factores sociodemográficos y obstétricos asociados a los niveles de anemia en gestantes atendidas en el Hospital de Sandia durante el año 2023. **Materiales y métodos**, se desarrolló bajo un enfoque cuantitativo, de tipo básico, diseño no experimental y de corte transversal, aplicándose una ficha de recolección de datos a una muestra de 77 gestantes. **Resultados**, entre los factores sociodemográficos, se evidenció que el 50.6% de las gestantes tenían entre 18-29 años, el 46.8% contaban con instrucción secundaria, y el 54.5% se encontraban en condición de convivientes, siendo estos grupos los más relacionados con la presencia de anemia moderada.

Respecto a los factores obstétricos, el 32.5% de las gestantes presentaban más de dos gestaciones, el 39% tuvieron un periodo intergenésico adecuado (24-36 meses), el 37.7% asistieron a 5 – 6 controles prenatales, el 40% se encontraban en el tercer trimestre de gestación, el 59.7% no consumieron sulfato ferroso, y el 44.2% presentaban desnutrición pregestacional. Estos factores mostraron una relación importante con los casos de anemia. En cuanto a los niveles de anemia, el 50.6% de las gestantes presentó anemia moderada, el 35.1% anemia leve y el 14.3% anemia severa. **Se concluye** que la anemia en gestantes es un problema prevalente en la zona, asociada tanto a condiciones sociales como a características clínicas obstétricas. Por ello, se recomienda reforzar la atención prenatal oportuna y de calidad, el seguimiento nutricional, y la adherencia a la suplementación con hierro, especialmente en mujeres con factores de riesgo identificados

Palabras clave: anemia, gestantes, sulfato ferroso.



ABSTRACT

The present study **aimed to** determine the sociodemographic and obstetric factors associated with anemia levels in pregnant women treated at Sandia Hospital during 2023. **Materials and methods:** The study used a quantitative, basic approach, a non-experimental, and cross-sectional design. A data collection form was applied to a sample of 77 pregnant women. **Among the** sociodemographic factors, it was evident that 45.4% of pregnant women were between 21 and 30 years old, 46.8% had secondary education, and 50.6% were cohabiting, these groups being the most associated with the presence of moderate anemia. Regarding obstetric factors, 33.8% of pregnant women had more than two pregnancies, 36.4% had a short interpregnancy period (<24 months), 41.6% attended only one to two prenatal checkups, 39.0% were in the third trimester of pregnancy, 46.8% did not consume ferrous sulfate, and 28.6% presented pre-pregnancy malnutrition. These factors were significantly associated with anemia. Regarding anemia levels, 48.1% of pregnant women had moderate anemia, 36.4% had mild anemia, and 15.6% had severe anemia. **It is concluded** that anemia in pregnant women is a prevalent problem in the area, associated with both social conditions and obstetric clinical characteristics. Therefore, it is recommended to strengthen timely and quality prenatal care, nutritional monitoring, and adherence to iron supplementation, especially in women with identified risk factors.

Keywords: anemia, pregnant women, ferrous sulfate.



CAPÍTULO I

ASPECTOS GENERALES DEL TRABAJO ACADÉMICO

1.1. TÍTULO

FACTORES ASOCIADOS A LOS NIVELES DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SANDIA 2023

1.2. DESCRIPCIÓN DEL PROBLEMA

La anemia durante el embarazo continúa siendo una de las principales causas de complicaciones maternas y perinatales a nivel mundial. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), se estima que el 41.8 % de las gestantes en el mundo presentan algún grado de anemia, siendo la mayoría de los casos atribuibles a la deficiencia de hierro (5). Esta condición es particularmente prevalente en regiones en vías de desarrollo como África y Asia del Sur, donde las cifras superan el 50 %, y se asocia con bajo peso al nacer, parto prematuro, retraso en el crecimiento intrauterino y aumento en la mortalidad materno-infantil. Un estudio realizado por Kassebaum et al. (2014) destacó que la anemia fue responsable de más de 115,000 muertes maternas anualmente a nivel mundial, y continúa siendo una carga evitable para los sistemas de salud pública (6).

En el contexto latinoamericano, y específicamente en el Perú, la situación no es menos preocupante. De acuerdo con la Encuesta Demográfica y de Salud



Familiar (ENDES 2022), la prevalencia de anemia en gestantes alcanza el 33.1 % a nivel nacional, siendo mayor en zonas rurales (39.3 %) en comparación con zonas urbanas (28.5 %) (7). Este problema está relacionado con factores como el bajo nivel educativo, la deficiente atención prenatal, el acceso limitado a suplementos como el sulfato ferroso, y condiciones nutricionales inadecuadas. La anemia en gestantes representa una amenaza tanto para la madre como para el feto, comprometiendo el desarrollo intrauterino y elevando el riesgo de morbilidad obstétrica. A pesar de los esfuerzos del Ministerio de Salud para reducir estas cifras mediante programas preventivos, los indicadores se mantienen elevados, especialmente en regiones altoandinas y amazónicas.

En la región Puno, la problemática adquiere características más críticas. Según datos de la Dirección Regional de Salud (DIRESA Puno, 2022), la prevalencia de anemia en gestantes superó el 45 % en algunas provincias, siendo Sandia una de las más afectadas. En dicha provincia, la población materna enfrenta limitaciones estructurales para acceder a controles prenatales regulares, suplementación con hierro y orientación nutricional oportuna. Informes del Hospital de Sandia señalan que muchas gestantes acuden a consulta tardíamente, no completan el esquema de atención prenatal, presentan antecedentes obstétricos de riesgo y condiciones socioeconómicas desfavorables. Todo ello favorece el desarrollo de anemia leve, moderada e incluso severa, sin que existan intervenciones efectivas sostenidas a nivel local.



1.3. JUSTIFICACIÓN DEL TRABAJO ACADÉMICO

1.3.1. *Justificación teórica*

La presente investigación se justifica teóricamente porque aborda un problema de salud pública de alta prevalencia como es la anemia en gestantes, desde un enfoque explicativo de los factores sociodemográficos y obstétricos que influyen en su aparición y gravedad. Diversos estudios han demostrado que la anemia en el embarazo no es solo una condición clínica, sino una manifestación de múltiples determinantes sociales, como la educación, el estado nutricional, el acceso a controles prenatales y la condición reproductiva de la mujer. Comprender cómo estos factores interactúan permite fortalecer el marco conceptual sobre salud materna y nutrición prenatal, aportando evidencia empírica que sustente programas de intervención más eficaces, contextualizados y pertinentes, especialmente en poblaciones vulnerables como la del Hospital de Sandia.

1.3.2. *Justificación práctica*

Desde una perspectiva práctica, este estudio busca proporcionar información útil y actualizada al personal de salud, gestores locales y autoridades sanitarias, que les permita tomar decisiones basadas en evidencia para prevenir y reducir la anemia en gestantes. Al identificar con claridad los factores más influyentes, se podrán diseñar estrategias de intervención más focalizadas, mejorar la cobertura y calidad del control prenatal, fortalecer la educación nutricional y promover el uso efectivo del suplemento de sulfato ferroso. Asimismo, los resultados servirán como insumo para futuras investigaciones o políticas públicas orientadas a la



mejora de la salud materna en zonas rurales de la región Puno, contribuyendo al bienestar de la madre y el recién nacido.

1.3.3. *Justificación metodológica*

Metodológicamente, la investigación se justifica porque emplea un enfoque cuantitativo, de tipo básico, con diseño descriptivo y corte transversal, lo cual permite recolectar datos objetivos y mensurables sobre la realidad de las gestantes atendidas en el Hospital de Sandía. A través de la descripción y análisis de los factores sociodemográficos y obstétricos en relación con los niveles de anemia, se pretende identificar patrones, asociaciones y comportamientos frecuentes dentro de la población de estudio. Este enfoque es pertinente ya que permite generar un diagnóstico situacional claro, que servirá como base para futuras intervenciones, sin necesidad de manipular variables, respetando así el contexto natural del fenómeno observado.



CAPÍTULO II

OBJETIVOS

2.1. OBJETIVO GENERAL

Objetivo general: Determinar los factores sociodemográficos y obstétricos asociados a los niveles de anemia en gestantes atendidas en el Hospital de Sandia 2023.

2.2. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

OE1. Identificar los factores sociodemográficos asociados a los niveles de anemia en gestantes atendidas en el Hospital de Sandia.

OE2. Establecer los factores obstétricos asociados a los niveles de anemia en gestantes atendidas en el Hospital de Sandia.

OE3. Describir los niveles de anemia en gestantes atendidas en el Hospital de Sandia.



CAPÍTULO III

FUNDAMENTACIÓN TEÓRICA

3.1. MARCO TEÓRICO

La anemia, por definición, es una interrupción en la fisiología normal del cuerpo que es causada por la reducción de hemoglobina, de los glóbulos rojos o del volumen sanguíneo total, resultando así en una disminución del transporte de oxígeno en el cuerpo. Esta condición, que puede manifestarse en varios grados, se considera generalmente que varía de leve, a moderada, hasta severa dependiendo de los resultados de un análisis de sangre. Uno de los tipos más comunes de anemia es la anemia de enfermedad crónica, que resulta de una deficiencia de hierro, aunque también puede surgir de una ingesta inadecuada de vitaminas, pérdida crónica de sangre o trastornos que interrumpen la producción normal de glóbulos rojos (1).

Esta interrupción es de particular importancia en el caso de las mujeres embarazadas, ya que durante el período gestacional el cuerpo aumenta sus demandas nutricionales, especialmente con la necesidad de hierro y ácido fólico, para garantizar el desarrollo fetal adecuado y un aumento en el volumen sanguíneo materno. La insuficiente provisión de los nutrientes descritos resulta en la clásica tríada de fatiga significativa, mareos, palidez e



incapacidad para realizar tareas simples y cotidianas, que a menos que se aborden de manera oportuna, pueden comprometer gravemente la salud de la madre y del recién nacido (2).

Asimismo, la anemia no se distribuye de manera uniforme entre las poblaciones; sus características están moldeadas por la edad materna, el estado nutricional materno, factores socioeconómicos, acceso a la atención médica y calidad dietética. Estos factores determinan la gravedad y características clínicas, y las respuestas asociadas con los tratamientos instituidos (3).

De esta manera, entender las características de la anemia en el embarazo facilita el diagnóstico oportuno y adecuado, y ayuda a formular estrategias de prevención y control que reduzcan su prevalencia y los resultados adversos asociados (4).

El enfoque en el tratamiento de la anemia gira en torno a su causa raíz y a corregirla de manera oportuna para restablecer niveles adecuados de hemoglobina y garantizar una adecuada oxigenación de los tejidos. Para las mujeres embarazadas, el enfoque terapéutico más común es la suplementación de hierro y ácido fólico porque el tipo más común de anemia en el embarazo es la anemia por deficiencia de hierro, que es el resultado de una falta de este mineral esencial. La provisión de estos suplementos ayuda a mejorar la condición hematológica de la madre, así como a proteger contra complicaciones en el desarrollo fetal (5).

El enfoque para el tratamiento en este caso variará según el grado de



severidad del perfil clínico. Para los casos leves y moderados, la prescripción suele ser la de un comprimido o una formulación en jarabe a base de hierro, y va acompañada de una dieta rica en carne roja, verduras de hojas verdes, legumbres, así como cereales fortificados. Sin embargo, en los casos donde la anemia se clasifica como altamente severa o en casos donde hay una respuesta inadecuada a los tratamientos orales, el recurso a la administración parenteral de hierro es un mal necesario, al igual que el extremo caso de la transfusión sanguínea que ayuda en la rápida restauración de la capacidad de transporte de oxígeno (6).

Además de la intervención médica y la terapia nutricional, el tratamiento debe ser constante y cuidadosamente supervisado por el personal de salud para evaluar la respuesta del cuerpo y garantizar el cumplimiento de las instrucciones médicas. Durante esta etapa, la educación de la paciente gestacional es fundamental, debido a que, si comprenden la importancia de tener niveles adecuados de hemoglobina, permitirá la continuidad del tratamiento y la rehabilitación (7).

De esta forma, el manejo terapéutico de la anemia en el embarazo no se ocupa de aliviar los síntomas inmediatos. Está dirigido a minimizar las complicaciones obstétricas, mejorar la calidad de vida materna y proporcionar al feto un adecuado crecimiento y desarrollo (8).

Anemia Ferropénica

La falta de hierro en el cuerpo es la principal causa de la anemia por deficiencia de hierro. El hierro es crucial para la producción de hemoglobina,



que captura oxígeno y lo transporta a los tejidos. La síntesis de hemoglobina se interrumpe cuando hay una deficiencia de hierro, lo que resulta en una disminución de los glóbulos rojos. Y es particularmente importante porque hay una deficiencia en el cuerpo, la formación de la placenta y el gran volumen de sangre. El cuerpo pasa por diferentes etapas. Si no se ajusta finamente, la ruptura en el cuerpo aumenta. En medio, también hay una transfusión en el volumen sanguíneo. Y, durante la falta de hierro, además de eso hay un riesgo también, hay una sensación de claustrofobia. La importancia del hierro en el cuerpo se vuelve particularmente relevante durante el embarazo para llevar sangre a los tejidos. También hay un ligero momento y hay una adición a la lengua (9).

Tener una transfusión de sangre me recuerda a Tokio, y hay una. A veces hay un. El cuerpo también tiene un equilibrio. También hay un ligero aumento en la presión arterial. También hay una comunicación en la vena abdominal. A veces, durante el sonrojo, la cara se pone roja. Y, teniendo sangre pélvica, hay un dolor por deficiencia de oxígeno. También hay un desequilibrio de ionización. La deficiencia a menudo acompaña a múltiples problemas de audición. El mismo tipo de momento se presenta también en otros casos. La sangre durante la suma de clases aumenta. También ha habido un sonido que también llega al momento en que la cara siente que está en un estado crítico. La cabeza se vuelve como tubos de aire. También hay una relación y hay una deficiencia de oxígeno en la sangre. El cambio en la sangre de un desorden en el flujo, hace que el tono de la cara se vuelva malo. Debería tenerse en cuenta que se diagnostica, considerando la sangre (10).



La prevalencia de la anemia ferropénica durante el embarazo está asociada a numerosos factores como el bajo consumo de alimentos ricos en hierro, dietas poco balanceadas, desigualdades socioeconómicas y mala absorción intestinal. Por lo tanto, el estudio e intervención de la anemia como componente de la salud materna es vital, ya que conocer los factores y características permite una mejor planificación de la prevención, tratamiento y control (11).

Clasificación

La anemia es un trastorno hematológico que puede presentarse en múltiples formas y, por lo tanto, clasificarla constituye una estrategia para guiar el diagnóstico y el tratamiento posterior. Generalmente, se lleva a cabo un diagnóstico etiológico dependiendo de los niveles de hemoglobina, la morfología de los glóbulos rojos y la causa de la misma. La multitud de estos atributos mejora la comprensión del cuadro clínico y sus diversas formas que puede presentar dentro de la población (12).

Clínicamente, la Organización Mundial de la Salud (OMS) describe la anemia como con diferentes grados de severidad, clasificándola como leve, moderada y severa. Esta clasificación es relativa a los niveles de hemoglobina presentes en la sangre. Al examinar las características morfológicas de los glóbulos rojos, se pueden encontrar formas asociadas de "anemia microcítica, normocítica y macrocítica", que reflejan el tamaño y la forma de los glóbulos rojos según se observan bajo un microscopio (13).



Por otro lado, hay una clasificación que es simple y se deriva de sus orígenes, o lo que se llama su etiología. En el caso de la anemia, la afección podría surgir de una deficiencia de algunos nutrientes, como la deficiencia de hierro, o la anemia megaloblástica (falta de ácido fólico y vitamina B12), de pérdida de sangre crónica o aguda, o de algunos trastornos de la médula ósea, y en la incapacidad de producir eritrocitos adecuados. Cada uno de estos tipos tiene matices en su presentación clínica y debe ser tratado de manera diferente para su manejo (14).

En cualquier caso, tal clasificación de la anemia ayuda a anticipar un diagnóstico más enfocado, así como medidas preventivas e interventivas más apropiadas adaptadas a la preocupación específica y prevalente. Para las mujeres embarazadas, especialmente, tal clasificación es útil ya que ayuda a identificar los riesgos más comunes y tomar medidas rápidas para proteger a la madre y al feto (15).

Signos y Síntomas

La anemia se presenta a través de signos clínicos que demuestran la incapacidad del cuerpo para mantener niveles adecuados de oxígeno. Estos signos clínicos varían en intensidad dependiendo de la gravedad de la anemia, las causas subyacentes y las características particulares de la misma; más a menudo que no, los síntomas permanecen vagos y difíciles de identificar, especialmente durante el embarazo, porque imitan los cambios que ocurren durante la gestación. En las formas más graves de anemia, la condición también puede suprimir los niveles de hemoglobina, el flujo sanguíneo y la ingesta de oxígeno en todo el cuerpo, causando



desmayos, dolor intenso en el pecho y, en algunos casos, incluso colapso por puro agotamiento, resultando en un gran desgaste en la calidad de vida general del individuo (16).

Los síntomas comunes incluyen una sensación constante de agotamiento, desmayos, pobre agudeza mental, sensación de falta de aliento, así como una capacidad severamente disminuida para realizar incluso las más mínimas actividades. Acompañados de palidez de piel y mucosas, así como la falta de agudeza mental debido a la disminución de la ingesta de oxígeno. Estos, en las formas más graves de anemia, se combinan con un aumento significativo en el colapso y el agotamiento (17).

En las mujeres embarazadas, estos signos y síntomas adquieren especial relevancia no solo por el bienestar de la madre, sino también por el correcto desarrollo del feto. La asociación de medicina materno-fetal sugiere que la identificación oportuna de estas manifestaciones clínicas ayuda en el diagnóstico e instituir un tratamiento inmediato para negar cualquier complicación futura y peor (18).

La anemia en mujeres embarazadas también es el trastorno hematológico más prevalente del embarazo. El equilibrio de los requerimientos de oxígeno y la moderación de la circulación viscosa determinarían la saturación arterial de oxígeno de la perfusión sistémica. La prevención de viajes y todas las formas de esfuerzo físico reducen la presión de perfusión uterina. Los hospitales de atención deben, por lo tanto, asegurar la identificación e interpretación de síntomas como pica y fatiga extrema (19).



Epidemiología del Déficit de Hierro

La falta de hierro en el cuerpo es uno de los trastornos nutricionales que ocurren con más frecuencia en el planeta, y es la principal causa de anemia en varios grupos de la población. La magnitud con la que se encuentra esto justifica que se señale como un problema de salud pública y, en este contexto, afecta abrumadoramente a la población más vulnerable, especialmente a las mujeres en edad de procrear, a las mujeres embarazadas y a los niños pequeños. Una deficiencia de este micronutriente es una de las causas comunes que disminuyen la producción adecuada de hemoglobina, y esto tiene un efecto en cascada sobre los niveles de oxígeno en el cuerpo y, posteriormente, sobre el crecimiento, desarrollo y productividad de la población (20).

Se estima que aproximadamente uno de cada tres personas en todo el mundo es anémico de alguna manera según estimaciones internacionales, y la mayoría de las veces, esta deficiencia de hemoglobina está relacionada con un déficit de hierro. En América Latina, a pesar de los muchos intentos de establecer programas de fortificación y suplementación alimentaria, el problema es, y sigue siendo, la preocupante condición anémica, especialmente en entornos rurales y empobrecidos, con poca variación en la dieta ofrecida a las personas (21).

El tema de la carencia de hierro en el Perú, sanitario y de salud pública, todavía enfrenta obstáculos críticos. Según las investigaciones, las mujeres en estado de gestación son en particular una de las poblaciones más afectadas. Esto aumenta enormemente la probabilidad de complicaciones



obstétricas y perinatales. Enfermedades socioeconómicas, falta de una educación nutricional sólida, malos hábitos dietéticos y problemas relacionados con la forma en que se organiza y se brinda la atención médica contribuyen a problemas de esta naturaleza (22).

Considerar la epidemiología de la deficiencia de hierro nos permite definir el alcance del problema, identificar a las personas más vulnerables y desarrollar políticas adecuadas de prevención y tratamiento. En este sentido, los estudios de la condición en ciertas poblaciones, como las mujeres embarazadas, son cruciales para reducir su incidencia mientras se mejora la salud materna e infantil (23).

Efectos de la anemia en el embarazo efectos maternos

La anemia en el embarazo es una condición clínicamente relevante. Más allá de ser un simple trastorno sanguíneo, es una condición que tiene múltiples consecuencias e influye directamente en el bienestar de la madre. La disposición de la anemia a la debilidad, la disminución de los niveles de hemoglobina y la capacidad reducida de transporte de oxígeno sugiere una sensación constante de fatiga extrema, que impacta críticamente la capacidad para realizar actividades cotidianas simples. En los casos más problemáticos (moderados y severos) y clínicamente preocupantes de anemia, la madre se ve sometida a una gran dificultad y tensión para satisfacer las necesidades del embarazo (24).

Los efectos más comunes incluyen debilidad, mareos, dolor de cabeza, y lo más preocupante de todo, una incapacidad total para realizar tareas simples.



La anemia en la madre es especialmente preocupante, ya que aumenta el riesgo de infección, debilitando los sistemas defensivos del cuerpo que ya están comprometidos. Obstétricamente, es bien conocido, y alarmante, la asociación de la anemia con episodios hemorrágicos durante el parto, sepsis puerperal, estancamiento y recuperación tardía durante el período posparto, y una perturbadora escalada de la ya preocupante morbilidad y mortalidad de las madres (25).

Otro aspecto a destacar son las consecuencias psicológicas y emocionales provocadas por la enfermedad. Una percepción constante de agotamiento y los síntomas asociados pueden afectar el estado de ánimo, producir ansiedad y disminuir la calidad de vida de una gestante. Además, las restricciones físicas afectan negativamente el autocuidado y la preparación para el parto y la crianza de los hijos. En este sentido, comprender los efectos maternos de la anemia es importante para medir la significancia del diagnóstico temprano y el tratamiento oportuno. Abordar estas consecuencias ayuda a formular políticas de salud y programas destinados a reducir la prevalencia de la condición en la mejora de la calidad de vida de las gestantes y a alcanzar embarazos más seguros (26).

Efectos fetales

La anemia materna durante el embarazo no solo afecta la salud de la madre, sino que también impacta considerablemente el desarrollo y el bienestar del feto. La disminución de los niveles de hemoglobina dificulta el suministro adecuado de oxígeno y nutrientes a través de la placenta, lo cual no apoya el crecimiento intrauterino adecuado, así como el desarrollo correcto de los



órganos y sistemas del niño no nacido (27).

Algunas de las consecuencias más significativas incluyen bajo peso al nacer, nacimiento prematuro y retraso del crecimiento intrauterino, que en conjunto aumentan la vulnerabilidad del recién nacido a complicaciones durante las primeras etapas de la vida. Además, se ha demostrado que los niños nacidos de madres anémicas enfrentan un mayor riesgo de hipoxia neonatal, dificultad en la transición del nacimiento e incluso una mayor mortalidad perinatal (1).

La deficiencia de hierro durante el embarazo también puede afectar negativamente el desarrollo cognitivo y neurológico del feto. Se ha demostrado que una insuficiencia crónica de este micronutriente durante períodos críticos del embarazo afecta la mielinización, resultando en dificultades de aprendizaje y retrasos en el desarrollo psicomotor. Así, los efectos fetales de la anemia materna subrayan la necesidad de formular intervenciones efectivas, preventivas y terapéuticas, que aseguren el bienestar de la madre y el adecuado crecimiento y desarrollo del niño. La intervención temprana ante esta condición está asociada con un menor riesgo y mejores resultados de salud perinatal (2).

Las causas y consecuencias de la anemia

La anemia es una condición multifactorial que se debe a la interacción de múltiples elementos o sistemas. Entre los más comunes están la deficiencia de hierro, así como la falta de ácido fólico o de vitamina B12, que son necesarios para la síntesis de la hemoglobina y de los glóbulos rojos.



También la pérdida de sangre, aguda o crónica, y el contagio de ciertas infecciones, así como otras enfermedades inflamatorias, junto a algunos trastornos genéticos, son elementos que probablemente contribuyen a este trastorno. Para las mujeres en estado de gestación, la mayor demanda nutricional del embarazo, junto con una dieta inadecuada y condiciones socioeconómicas desfavorables, aumenta significativamente la probabilidad de presentar esta alteración en la composición de la sangre (3).

El sufrimiento causado por esta condición no solo afecta la salud de la madre, sino también la del feto. Esto se evidencia por la Fatiga, debilidad y en algunos casos mareos, junto con una mayor probabilidad de infección, que se une a problemas obstétricos graves como hemólisis, trabajo de parto disfuncional y un aumento dramático en las condiciones mórbidas después de dar a luz. En el feto, esto se traduce en bajo peso al nacer y aumenta la probabilidad de parto prematuro, junto con hipoxia intrauterina, lo que en algunos casos es incluso fatal y resulta en un aumento de la mortalidad perinatal (4).

Las consecuencias a largo plazo de la anemia no tratada son particularmente debilitantes. Las madres que sufren de anemia durante el embarazo tienen hijos que, supuestamente, están por detrás de sus compañeros en función motora, cognición e incluso rendimiento escolar. Comprender estos factores junto con las consecuencias es fundamental para diseñar medidas preventivas adecuadas de anemia en mujeres embarazadas a través de un asesoramiento nutricional apropiado (5).



Esta noción proviene de la naturaleza compleja y multifactorial de la anemia y sus numerosas consecuencias. No solo subraya la magnitud del problema en cuestión, sino que enfatiza que se deben tomar medidas en el campo de la práctica clínica y en la formulación de políticas de salud materna e infantil (6).

Tipología de la anemia

La anemia es una afección sanguínea que no ocurre de manera uniforme; más bien, toma diversas formas dependiendo de su origen, la morfología de los glóbulos rojos y el nivel de concentración de hemoglobina afectada. Esta amplitud de diversidad ha resultado en una amplia tipología que es crítica para formular el diagnóstico correcto y proporcionar la gestión adecuada para la afección (7).

Desde una perspectiva etiológica, la anemia puede subdividirse en tres categorías amplias: debido a una deficiencia de ciertos nutrientes, debido a la pérdida de sangre y debido a una anomalía en la producción o destrucción de glóbulos rojos. En el primer caso, la más prevalente es la anemia ferropénica, a menudo referida simplemente como anemia, e incluye la anemia megaloblástica, que es la anemia debida a la deficiencia de ácido fólico o vitamina B12, así como algunas formas más raras de anemia debido a la deficiencia de ciertos micronutrientes. En el segundo grupo, hay anemias que resultan de hemorragias agudas o de pérdida de sangre crónica, mientras que en el último grupo se destacan las anemias hemolíticas y las anemias asociadas con trastornos de la médula ósea (8).



Según el enfoque morfológico, se distinguen anemias microcíticas, normocítas y macrocíticas, según el tamaño y la morfología de los eritrocitos observados en el análisis hematológico. Cada uno de estos tipos manifiesta diferentes procesos patofisiológicos y, por lo tanto, requiere diferentes formas de gestión (9).

Dentro del contexto del embarazo, los tipos de anemias asumen una importancia particular, ya que permite una determinación más precisa de los requisitos de la mujer embarazada y la aplicación de medidas preventivas o terapéuticas adecuadas para su condición. Así, el análisis de los diferentes tipos de anemia no solo avanza la práctica clínica, sino que también ayuda a desarrollar enfoques basados en la población para minimizar la carga de la anemia en la madre y el feto (10).

La anemia es una etapa patológica de gran importancia en el ámbito de la salud pública, la cual se caracteriza por una disminución patológica en los niveles de concentración de hemoglobina y en el número de glóbulos rojos y, en algunos casos, incluso ambos. Esto lleva a una circulación inapropiada y deficiente de oxígeno en los tejidos y partes del cuerpo. De los muchos trastornos médicos, este es el único que, en algunos casos, puede ser leve, moderado o grave. Esto afecta, y en mayor medida, la calidad de vida de una persona y, en última instancia, disminuye la productividad física y mental de una persona. Esto afecta aún más a las madres aspirantes durante el período de embarazo y el desarrollo fetal asociado (11).

La anemia es una condición que puede ser causada por muchas cosas. Estos incluyen y no se limitan a la deficiencia de hierro, la deficiencia de



ácido fólico, la falta de la adecuada vitamina B12 e incluso, en algunos casos, puede ser causada por pérdida de sangre aguda o crónica. Esto también puede ser causado por infecciones, en algunos casos, trastornos inflamatorios e incluso trastornos genéticos que perjudican el proceso normal de eritropoyesis. Estas complicaciones pueden ser incluso leves e incluir, y no se limitan a, fatiga, piel pálida, mareos, falta de adecuada concentración y debilidad mental. Si estas complicaciones no se tratan adecuadamente, esto puede llevar a situaciones potencialmente mortales (12).

En las mujeres embarazadas, la anemia es motivo de gran preocupación porque las necesidades nutricionales durante el embarazo son particularmente pronunciadas. No es necesario buscar lejos para ver el impacto de una mala gestión de la condición, que puede llevar a prematuridad, bajo peso al nacer, complicaciones obstétricas y un aumento de la morbilidad materna. Así, los indicadores indirectos de salud materno-infantil y del sistema de salud representan un desafío, particularmente en áreas con mala nutrición y acceso limitado a la atención sanitaria (13).

Entender la anemia, sus causas, manifestaciones y consecuencias es crítico para desarrollar cualquier estrategia de prevención y tratamiento destinada a reducir su prevalencia en el contexto de la salud materna e infantil. La prevalencia de la anemia en mujeres embarazadas está por encima del 45% en algunas provincias, y Sandia está entre las más afectadas. En esta provincia, la población materna enfrenta barreras estructurales para acceder a chequeos prenatales regulares, a la suplementación de hierro y a la orientación nutricional adecuada de manera oportuna. Informes del Hospital



de Sandía indican que un número significativo de mujeres embarazadas busca consulta médica tarde, no cumple con todo el cronograma de atención prenatal y tiene antecedentes de factores de riesgo obstétrico de alta y marginal condición socioeconómica. Todos estos factores contribuyen de manera significativa al desarrollo de algún grado de anemia, es decir, leve, moderada e incluso severa en ausencia de intervenciones sostenidas y efectivas a nivel local (14).

Esta condición, que puede evidenciarse como una serie de diferentes componentes, tiene casi universalmente un rango de leve a moderado y severo, siendo este último determinado a través de una muestra de sangre. Uno de los más característicos de estos, y, si se quiere, el más simple en la descripción, sería la anemia de enfermedad crónica, que es una condición de anemia, específicamente una falta de glóbulos rojos y, de hecho, una deficiencia de hierro, nutrientes, o cualquier combinación de los dos, con cada uno teniendo la posibilidad de estar bajo incluso hasta el punto de estar en equilibrio negativo, y, además, por una falta de sangre ya que, por algún medio, la sangre es físicamente removida, como es la pérdida sanguínea crónica, o a través de un mecanismo que interrumpe el equilibrio normal en la producción de glóbulos rojos. Además, la ubicación de una población determinará las características de la población que sufre de anemia, que dependen del nivel educativo de la madre, del nivel socioeconómico, del nivel de nutrición de la madre y de la edad materna, así como de los sistemas socimedios y de la calidad de la dieta en el país (15).

Estos parámetros moldean las características clínicas y las respuestas al



tratamiento, así como la intensidad y las características clínicas de las secuelas de la condición. Así, el no apreciar las características de la anemia durante el embarazo impedirá un diagnóstico oportuno y preciso, lo que a su vez afectará negativamente el desarrollo de estrategias de prevención y control destinadas a reducir su prevalencia, así como los resultados adversos asociados. La prescripción de hierro, incluso para casos leves y moderados, va acompañada de una dieta restringida, mientras que existe una forma dietética más predominante que consiste en la incorporación de productos de origen animal, ganado, carne roja, legumbres, cápsulas verdes e incluso cereales fortificados (16).

Sin embargo, en casos de anemia altamente severa, en los que hay un tratamiento de hierro oral y hay una respuesta inadecuada, el hierro administrado y la infusión parenteral de sangre, ambos derivados de la administración de hierro como un caso extremo en el cambio, transfusión de sangre que rápidamente restaura la capacidad de transporte de oxígeno, formando un mal necesario. Además de la intervención médica y la terapia nutricional, el tratamiento debería ser continuo y meticulosamente monitoreado por el personal de salud para evaluar las respuestas del cuerpo y asegurar la adherencia a las instrucciones médicas. Durante este período, la educación del paciente es vital, entendiéndose que tener niveles adecuados de hemoglobina permitirá continuar con el tratamiento y la rehabilitación (17).

Los materiales del cuerpo se encuentran en diversos estados. Si no se ajusta con precisión alguna medida, en el cuerpo fracturas aumentan. Durante ese mismo intervalo, hay una sutil transfusión en el volumen sanguíneo. Durante



la deficiencia de hierro, además de los otros riesgos, hay una sensación de claustrofobia. El hierro en el cuerpo es más relevante en el caso de las mujeres, ya que hay que llevar una mayor cantidad de sangre a los tejidos en periodos de embarazo (18).

También hay un ligero descenso en la presión sanguínea. También hay una pulsación de la vena abdominal. Durante los periodos de sonrojo, la cara, a veces, se enrojece. Y, en algunas situaciones, con sangre pélvica, hay un dolor por deficiencia de oxígeno. También un equilibrio de ionización que es más frecuente. La deficiencia va junto a múltiples problemas de la audición. La misma calidad de un instante se presenta en otros casos. En el periodo de sumas de clases, la sangre se oxigena. También hay un sonido que capta el instante en que la cara se siente en un estado crítico. La cabeza se convierte en canales de aire. También hay una relación y hay una deficiencia de oxígeno en la sangre (19).

Tener y perder en la sangre la coloración tónica es una manifestación de algo. Lo que debe señalarse es que hay un diagnóstico de lo que concierne a la sangre. La anemia es un tipo de trastorno sanguíneo que se asocia con una serie de síndromes. Como resultado, clasificar se traduce en un marco para guiar el diagnóstico y la terapia. Más a menudo que no, un diagnóstico etiológico se realiza en función de la concentración de hemoglobina, la morfología de los glóbulos rojos y el factor etiológico. La sinergia de estas características facilita la comprensión de la imagen clínica y sus diversas expresiones que la condición puede asumir en una población dada (20).



Los síntomas comunes de la anemia incluyen una sensación anormal y casi constante de cansancio y debilidad, que clínicamente se denomina letargia, mareos, mala agudeza mental, dificultad para respirar y una capacidad anormalmente disminuida para llevar a cabo incluso las tareas más simples. Estos se acompañan de la piel y las mucosas que se vuelven pálidas (21).

Estos síntomas y la disminución de la agudeza mental se deben a una disminución del suministro de oxígeno. En formas más graves de anemia, estos síntomas se combinan con aumentos marcados en colapso y agotamiento. La anemia en mujeres embarazadas es también el trastorno hematológico más común dentro del estado de embarazo. El déficit de oxígeno se equilibra con el equilibrio viscoso de la circulación que determinaría la saturación de oxígeno de la perfusión sistémica a los tejidos (22).

De conformidad con esto, todas las formas de esfuerzo físico innecesario combinadas con la prevención de algunos viajes, la presión de la perfusión del útero se reduce. Por lo tanto, los hospitales de atención prenatal tienen la responsabilidad del diagnóstico y, en este caso, la interpretación de síntomas, especialmente con anemia, incluyendo pica y energía exigua. La anemia es común, de hecho, los teóricos sugieren que a nivel internacional, una de cada tres personas es anémica de una forma u otra, y la mayor parte del tiempo, la razón de la deficiencia en hemoglobina es la falta de hierro. En América Latina, el problema de la anemia por deficiencia de hierro, especialmente en áreas rurales y empobrecidas, es y sigue siendo un tema preocupante, a pesar de los numerosos intentos de implementar programas



de fortificación y suplementación alimentaria, y la falta de diversidad en la dieta proporcionada a la población. El problema de la deficiencia de hierro en Perú, que es una preocupación de salud pública a largo plazo, no ha superado, sin embargo, algunos obstáculos vitales. Hay evidencia particularmente preocupante de que entre la población, las mujeres embarazadas son las más vulnerables. Esto aumenta enormemente la probabilidad de complicaciones obstétricas y perinatales. La falta de estrategias socioeconómicas sistemáticas y culturalmente apropiadas, educación sobre nutrición, prácticas dietéticas inadecuadas y desorganización en la provisión de atención médica sustentan problemas como estos. Analizar la epidemiología de la deficiencia de hierro nos permite comprender el alcance del problema, identificar los grupos más afectados y formular estrategias adecuadas de prevención y tratamiento (23).

En este sentido, la investigación de la condición en grupos específicos, como las mujeres embarazadas, es vital para disminuir su prevalencia mientras se mejora la salud materna e infantil. Los resultados más prevalentes y estudiados incluyen debilidad, mareos, dolor de cabeza y, lo más significativo, la incapacidad total para funcionar y realizar tareas básicas. La condición de la madre es la más preocupante ya que su anemia aumenta el riesgo de infección en el cuerpo y, como tal, sus sistemas de defensa corporal asociados, que, en este caso, ya están debilitados. Factores de gran importancia obstétrica ya son ampliamente conocidos y preocupantes, como la relación de la anemia con episodios de hemorragia durante el parto, sepsis puerperal, estancamiento y recuperación lenta en el período posparto y, más preocupante, el aparente aumento de la morbilidad y mortalidad de las



mujeres durante este período (24).

Otra área de enfoque es el impacto psicológico y emocional de la enfermedad. Un sentido incesante de fatiga y los síntomas acompañantes podrían deprimir el estado de ánimo, causar ansiedad y disminuir la calidad de vida de una mujer embarazada. Además, las restricciones físicas tienen un impacto perjudicial en el autocuidado y en la preparación para el parto y el cuidado de los niños. La pérdida de sangre, ya sea aguda o crónica, y la transmisión de infecciones particulares y otras enfermedades inflamatorias, trastornos genéticos y algunas condiciones de salud también son más propensas a causar esta condición (25).

Las mujeres embarazadas son particularmente vulnerables a esta alteración en la composición sanguínea porque las necesidades nutricionales adicionales del embarazo, junto con la falta de una dieta adecuada y las condiciones socioeconómicas adversas, sirven para aumentar considerablemente el riesgo. Esto se evidencia en la fatiga, debilidad y, en algunos casos, mareos, además de un mayor riesgo de infección, junto con complicaciones obstétricas severas como hemólisis y trabajo de parto disfuncional, y un aumento dramático de la morbilidad después del parto (26).

Para el feto, esto se asocia con bajo peso al nacer junto con un mayor riesgo de parto prematuro, hipoxia intrauterina que en algunos casos es fatal, y aumento de la mortalidad perinatal. Las madres, en el caso de la anemia, demuestran dar a luz a hijos que parecen estar rezagados con respecto a sus pares en términos de control muscular, funcionamiento motor e incluso



escolaridad. Estos factores y consecuencias necesitan ser reconocidos para elaborar medidas adecuadas de prevención de la anemia para las mujeres embarazadas. Las anemias son de particular importancia en el embarazo porque permiten determinaciones más precisas de las necesidades de las mujeres embarazadas y de las medidas preventivas o terapéuticas adaptadas a su condición (1).

El estudio de los diversos tipos de anemia es, por tanto, útil no solo para avanzar en la práctica clínica, sino también para desarrollar enfoques poblacionales para reducir la carga de la anemia en la madre y el feto. El otro término para esto es más probable que ocurra en el caso de infecciones, y en algunos casos, trastornos inflamatorios e incluso algunas anomalías genéticas que interfieren con el proceso normal de eritropoyesis. Tales trastornos pueden ser también de naturaleza leve e incluir, pero ciertamente no se limitan a, fatiga, palidez, mareos, falta de concentración adecuada y pereza mental. Si se dejan sin atender tales complicaciones, pueden conducir a situaciones peligrosas. Los factores de riesgo también están relacionados con la edad materna, la multiparidad, un intervalo corto entre embarazos y los factores socioculturales que afectan las prácticas dietéticas (2).

Del mismo modo, el incumplimiento de los programas prescritos de suplementación y el cuidado prenatal también obstaculizan la prevención y el control de la anemia en mujeres embarazadas. La edad es un factor de riesgo importante, ya que tanto los embarazos en adolescentes como los embarazos en mujeres de edad materna avanzada presentan niveles más



altos de riesgo obstétrico y posibles complicaciones de salud. Igualmente, el nivel educativo de una madre se corresponde con su capacidad para acceder, entender y aplicar información relevante sobre cuidado prenatal, nutrición y prevención de enfermedades; y todos estos factores impactan la calidad de vida de la madre y del niño (3).

Estos factores, en su interacción, crean condiciones que pueden promover o obstaculizar el curso de la gestación, o formación de la gestación, y el crecimiento del embrión y el feto. Por lo tanto, su articulación es crucial para apreciar el estado de salud materna y formular intercambios razonables de marcos preventivos y estratégicos en el sistema de atención médica (4).

3.2. MARCO REFERENCIAL

3.2.1. A nivel internacional

Kavitha et al., (14). India, 2020. Anemia en el embarazo. Objetivo: Evaluar la prevalencia y los factores concomitantes de la anemia en mujeres embarazadas en la India rural. Método: Un estudio transversal realizado entre 600 mujeres embarazadas que asistieron a centros de atención primaria de salud. Junto con otros datos sociodemográficos y obstétricos, se enfatizó en medir los niveles de hemoglobina a través de análisis de sangre. Resultados: Se encontró que la anemia estaba presente en el 62.3 % de la muestra del estudio. Se encontró una asociación significativa entre la anemia y el bajo nivel educativo, el bajo consumo de hierro en la dieta y la gestación múltiple. Conclusión: La anemia en el embarazo sigue siendo un área descuidada de la salud pública en la India, y más aún en las regiones rurales



donde los problemas educativos y dietéticos son de suma importancia.

Mengesha et al. (15) Etiopía, 2021. Anemia entre mujeres embarazadas: un análisis social y clínico. Objetivo: Determinar los factores sociales y clínicos relacionados con la anemia entre mujeres embarazadas. Método: Estudio transversal que involucró a 403 mujeres embarazadas a nivel de atención hospitalaria. Los niveles de anemia se determinaron a través de entrevistas estructuradas y análisis de sangre. Resultados: La prevalencia de anemia entre las participantes fue del 41%. Los bajos ingresos, el menor número de visitas prenatales y la historia de malaria fueron factores contribuyentes. Conclusión: La situación de la anemia durante el embarazo en Etiopía muestra determinantes sociales fuertes, lo que indica la necesidad de enfoques multifacéticos.

Alarcón et al. (16) Chile, 2019. Anemia entre mujeres embarazadas en el Altiplano: prevalencia y factores de riesgo. Objetivo: Medir la prevalencia de anemia y los factores de riesgo asociados en mujeres embarazadas que viven en las regiones andinas altas. Método: Estudio observacional transversal que involucró a 370 mujeres embarazadas de entornos rurales. Se administró un cuestionario estructurado y se evaluaron los niveles de hemoglobina. Resultados: Entre las encuestadas, el 47.8% de las mujeres embarazadas tenían anemia. El riesgo fue mayor entre las mujeres con antecedentes de múltiples partos, mala nutrición y cuidado prenatal inadecuado. Conclusión: Los entornos rurales, junto con un estado socioeconómico precario, aumentaron la probabilidad de anemia durante el embarazo.



Okafor et al., (17) Nigeria, 2021. Un estudio sobre el impacto del consumo de suplementos. Objetivo: Estudiar el impacto de la ingesta de suplementos de hierro en la prevalencia de anemia en mujeres embarazadas. Metodología: Un ensayo clínico aleatorizado que involucró a 250 mujeres embarazadas divididas en un grupo de intervención (sulfato ferroso diario) y un grupo de control (sin suplementación). Se midieron los niveles de hemoglobina a lo largo de los trimestres. Hallazgos: El grupo de hierro demostró una disminución significativa en la prevalencia de anemia (del 51 % al 27 %). Conclusión: El consumo regular de suplementos de hierro durante el embarazo reduce en gran medida las posibilidades de que una madre gestante desarrolle anemia.

Rahman et al., (18). Bangladesh, estudio 2022. Evaluación de nutrición y anemia. Objetivo: Evaluar la correlación entre el estado nutricional pregestacional y el desarrollo de anemia en el embarazo. Metodología: Estudio descriptivo transversal que utilizó 520 mujeres embarazadas. Se evaluaron y correlacionaron el IMC pregestacional y los niveles de Hb en el segundo trimestre de las participantes. Resultados: Entre las mujeres con desnutrición prenatal, había una mayor proporción sufriendo anemia (67 %), en comparación con las mujeres con IMC normal o superior al normal. Conclusión: La nutrición previa al embarazo determina profundamente el nivel de anemia durante el embarazo, lo que justifica el establecimiento de programas de nutrición preventiva.

3.2.2. A nivel nacional

Quispe et al. (19) en Apurímac - 2019. Trabajo sobre la prevalencia de



anemia entre mujeres embarazadas en áreas rurales. Objetivo: Determinar la prevalencia y los factores asociados con la anemia de mujeres embarazadas que visitaron el Centro de Salud de Curahuasi, Apurímac. Metodología: Estudio descriptivo peculiar considerado transversal que abarca a 150 mujeres embarazadas. Se utilizaron cuestionarios estructurados y análisis de niveles de Hb. Resultados: La prevalencia de anemia fue del 56 %. Hubo una mayor incidencia entre mujeres con educación primaria, desnutrición pregestacional y con menos de cuatro visitas prenatales. Conclusión: Existe una relación entre la anemia en el embarazo y la desnutrición, la falta de educación y la atención y servicio de salud, siendo las áreas rurales las que tienen mayor prevalencia de anemia.

(Morales & Castañeda (20) en Lima - 2020. Investigación que muestra el impacto del nivel educativo en la anemia en el embarazo. Objetivo: Evaluar el impacto de la educación en la prevalencia de anemia entre mujeres embarazadas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue. Metodología: Estudio observacional y retrospectivo de 220 historias clínicas de mujeres embarazadas. Resultados: El 49 % de las mujeres embarazadas se encontró anémica. Las mujeres con estudios secundarios incompletos demostraron las mayores proporciones de anemia moderada, constituyendo el 62 %. Conclusión: Hay una relación significativa entre la falta de educación y la mayor gravedad de la anemia en el embarazo.

Ccallo & Mamani (21). Puno - 2021. Estudio de la Anemia Materna y las Condiciones de Altura. Objetivo: Establecer la asociación entre la anemia gestacional y las condiciones maternas de mujeres a más de 3800 m de altitud en Puno. Metodología: Estudio transversal de 180 mujeres



embarazadas. Se realizaron encuestas clínicas y antropométricas, y análisis de sangre. Resultados: La prevalencia de anemia fue del 52.8 %. Hubo asociaciones significativas entre la anemia y el peso por debajo de lo normal, además de menos visitas prenatales. Conclusión: La anemia a gran altitud es común y se agrava por un pobre estado nutricional y un acceso limitado a cuidados prenatales.

Huamán et al. (22). En Cusco 2020, se han realizado estudios sobre la Suplementación de Hierro y sus Impactos. El propósito fue evaluar el efecto del consumo de sulfato de hierro en la mitigación de la anemia en mujeres embarazadas que asistían al Hospital Regional de Cusco. Metodología: este fue un estudio de cohorte prospectivo que involucró a 200 mujeres embarazadas segregadas de acuerdo a su adherencia al suplemento de hierro. Se registraron niveles de hemoglobina al inicio y en el tercer trimestre. Resultados: entre las mujeres embarazadas que consumieron regularmente sulfato de hierro, se registró una reducción del 35 % en los casos de anemia moderada. Conclusión: el consumo regular de suplementos de hierro influye positivamente en la prevalencia de anemia durante el transcurso del embarazo.

Córdova & Espíritu (23) En Huánuco 2021, se ha realizado un análisis titulado el estado nutricional y la anemia en adolescentes embarazadas. El objetivo fue establecer una relación entre el estado nutricional pregestacional y el nivel de anemia en madres adolescentes que asistían al Hospital Hermilio Valdizán. Metodología: este fue un estudio analítico transversal que involucró a 100 adolescentes embarazadas. Se evaluó el Índice de Masa Corporal y se registró el nivel de hemoglobina durante el segundo trimestre.



Resultados: entre las mujeres embarazadas que sufrían de desnutrición, se encontró que el 64 % tenía anemia. Entre las adolescentes, la anemia moderada fue más pronunciada en la población con bajo peso. Conclusión: Existe una fuerte relación entre la desnutrición pregestacional y la anemia más severa en adolescentes embarazadas.

3.2.3. A nivel regional – local

Mamani (24). En Juliaca - 2021. Factores sociodemográficos y niveles de anemia en mujeres embarazadas en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca. Objetivo: Evaluar la asociación de la anemia con factores sociodemográficos en mujeres embarazadas en el Hospital Carlos Monge Medrano. Metodología: Estudio descriptivo exploratorio con 180 mujeres embarazadas. Se utilizó un análisis clínico y un 'Formulario de Registro de Salud' para evaluar la prevalencia de anemia y sus tipos. Resultados: Del total de mujeres estudiadas, se encontró que el 53.9 % eran anémicas, entre las cuales las más afectadas fueron las mujeres con educación primaria y unión informal, que representaron el 65 % en la categoría de moderada. Conclusión: Los factores sociodemográficos, incluidos la baja educación y el matrimonio, tienen riesgos significativos de tener anemia durante el embarazo.

Quispe (25) Este estudio se realizó en Azangaro en el año 2020 sobre los factores obstétricos asociados con anemia en mujeres embarazadas en el Centro de Salud de Azangaro. Objetivo: Determinar los factores obstétricos asociados con anemia en mujeres embarazadas atendidas en el Centro de Salud de Azangaro. Metodología: Este es un estudio descriptivo



correlacional con 120 mujeres embarazadas. Se recolectaron datos sobre antecedentes obstétricos, número de visitas prenatales y edad gestacional. Resultados: El 58.3% de las mujeres embarazadas tenían anemia, y fue más prevalente entre las mujeres que tuvieron menos de cuatro visitas prenatales y que tenían un antecedente de más de dos embarazos. Conclusión: Los factores obstétricos, siendo los más importantes, son la anemia en mujeres embarazadas con menor número de visitas y alta paridad.

Cahuana (26) en Sandia - 2022, un estudio realizado sobre anemia y el uso de sulfato ferroso por mujeres embarazadas en el Hospital Sandia. Objetivo: Determinar la prevalencia de anemia y su asociación con el uso de sulfato ferroso en mujeres embarazadas. Metodología: Estudio descriptivo en 110 mujeres embarazadas. Se evaluó el consumo de suplementos y la concentración de hemoglobina por trimestre gestacional. Resultados: En anemia, los casos moderados y severos que no consumieron sulfato ferroso sumaron el 72.7%, mientras que el 34.8% de los afectados por anemia con niveles bajos lo estaban consumiendo. Conclusión: Hay una correlación del uso de sulfato ferroso con la disminución de la gravedad de la anemia, por lo tanto, su cumplimiento es necesario en el seguimiento de las mujeres embarazadas.

Choquehuanca (27) El estudio sobre la edad materna y el nivel de anemia en el Centro de Salud de Huancané. Se plantearon objetivos para estudiar la correlación de la edad de la madre y el nivel de anemia durante el primer y segundo trimestre. Metodología: Estudio transversal realizado en 100 mujeres embarazadas. Las edades se estratificaron y los niveles de hemoglobina fueron recién diagnosticados clínicamente. Se encontró que la



anemia era más prevalente durante el embarazo. Los niveles de anemia tienden a ser más críticos. la condición que afecta a personas menores de 20 años y el 68% de ellas, desafortunadamente, tienen anemia moderada. La anemia también fue baja en número entre las mujeres mayores de 35 años. Conclusión: El nivel de anemia durante el embarazo es más significativo durante la edad del embarazo adolescente.

Flores (28) En el estudio En Macusani - 2021, sobre la Nutrición y Anemia en Mujeres Gestantes que Asisten al Hospital San Martín de Porres – Macusani. Objetivo: Describir la nutrición y los niveles de anemia en las mujeres. Metodología: Estudio transversal. Muestra: 95 mujeres. Niveles de anemia medidos a través de hemoglobina. Resultados: 60% de las mujeres con anemia moderada, en este caso, eran malnutridas de grado uno. La anemia en el embarazo con una prevalencia del 18% se describiría como leve y se asoció con un índice de masa corporal normal. Conclusión: Hay un aumento marcado en el nivel de desnutrición y el nivel de anemia que tiene una mujer durante el embarazo.

3.3. MARCO CONCEPTUAL

Anemia

La anemia es un trastorno hematológico de gran relevancia en la salud pública, caracterizado por una disminución en la concentración de hemoglobina, en el número de glóbulos rojos o en ambos, lo que limita el transporte adecuado de oxígeno hacia los tejidos del organismo. Esta condición, que puede presentarse en distintos grados de severidad, afecta a millones de personas en el mundo y repercute de manera significativa en la calidad de vida, el rendimiento físico e intelectual y, en el caso de las



gestantes, en el desarrollo adecuado del embarazo y del feto (5)

Factores asociados

La anemia es una condición de origen multifactorial, cuyo desarrollo está estrechamente vinculado a diversos factores biológicos, sociales, culturales y ambientales. Identificar estos elementos asociados resulta fundamental para comprender la magnitud del problema y diseñar estrategias de prevención y tratamiento más efectivas (6)

En el caso de las gestantes, los factores nutricionales son uno de los principales determinantes. Una dieta deficiente en hierro, ácido fólico o vitamina B12 limita la formación adecuada de hemoglobina y glóbulos rojos, incrementando la probabilidad de desarrollar anemia. A ello se suman las infecciones parasitarias, las enfermedades crónicas y las pérdidas sanguíneas, que agravan la condición. Asimismo, los factores socioeconómicos desempeñan un rol importante: la pobreza, el bajo nivel educativo y las limitaciones en el acceso a servicios de salud dificultan la detección temprana y el tratamiento oportuno (7).

Otros aspectos, como la edad materna, la multiparidad, los intervalos cortos entre embarazos y las condiciones culturales que influyen en los hábitos alimentarios, también están relacionados con el incremento del riesgo. De igual manera, la falta de adherencia a los programas de suplementación y control prenatal constituye un obstáculo en la prevención y manejo de la anemia en mujeres gestantes (8).

Comprender los factores asociados a la anemia permite analizar el problema desde una perspectiva integral, en la que confluyen determinantes individuales y contextuales. Este enfoque resulta clave para establecer



medidas de intervención que no solo se centren en el tratamiento médico, sino también en la mejora de la nutrición, la educación y la atención en salud, contribuyendo así a reducir su prevalencia y sus consecuencias en la madre y el feto (9).

Edad y nivel educativo de la madre

La edad y el nivel educativo de la madre son factores estrechamente relacionados con el bienestar materno e infantil, ya que influyen tanto en la salud de la gestante como en el desarrollo del niño. La edad materna constituye un elemento determinante, pues tanto los embarazos en mujeres muy jóvenes como en aquellas de edad avanzada se asocian con mayores riesgos obstétricos y complicaciones de salud. De igual manera, el nivel educativo de la madre repercute directamente en su capacidad para acceder, comprender y aplicar información sobre el cuidado prenatal, la nutrición y la prevención de enfermedades, lo que repercute en la calidad de vida de la madre y su hijo. Estos factores, al interactuar entre sí, generan escenarios que pueden favorecer o dificultar el proceso gestacional y el adecuado desarrollo del embarazo. Por ello, su análisis resulta fundamental para comprender las condiciones de salud materna y establecer estrategias de prevención y promoción en el ámbito sanitario (10).

Anemia en la madre

La anemia en la madre es una de las complicaciones más frecuentes durante el embarazo y representa un importante problema de salud pública, especialmente en países en vías de desarrollo. Esta condición se caracteriza por la disminución de la hemoglobina en sangre, lo que limita el transporte adecuado de oxígeno hacia los tejidos y, en consecuencia, afecta tanto a la



gestante como al feto. Entre las principales causas se encuentran la deficiencia de hierro, las pérdidas sanguíneas y una nutrición inadecuada durante la etapa gestacional. La presencia de anemia materna se asocia con un mayor riesgo de fatiga, infecciones, complicaciones en el parto e incluso mortalidad materna. Asimismo, repercute en la salud fetal, generando bajo peso al nacer, partos prematuros y dificultades en el desarrollo del recién nacido. Por ello, identificar, prevenir y tratar oportunamente esta condición es fundamental para proteger la salud integral de la madre y asegurar un adecuado desarrollo del embarazo (11).

Factor socioeconómico

El factor socioeconómico constituye un determinante fundamental en el estado de salud de la población, ya que influye de manera directa en el acceso a recursos básicos como alimentación, educación, vivienda y servicios sanitarios. En el caso de las gestantes, la situación económica y social en la que se desenvuelven puede condicionar tanto su calidad de vida como el bienestar del embarazo. Un nivel socioeconómico bajo suele asociarse con limitaciones en la dieta, escasa atención médica, falta de suplementos nutricionales y menor acceso a información sobre cuidados prenatales, lo que incrementa la vulnerabilidad frente a problemas como la anemia. De esta manera, las desigualdades sociales no solo impactan en la salud de la madre, sino también en el crecimiento y desarrollo del feto. Comprender la influencia de los factores socioeconómicos permite orientar estrategias de prevención y políticas de salud pública que contribuyan a reducir riesgos y mejorar los resultados materno-perinatales (12).



Factor nutricional

El factor nutricional es uno de los elementos más determinantes en el estado de salud de la gestante, ya que durante el embarazo el organismo requiere un aporte adecuado de macro y micronutrientes para sostener el desarrollo fetal y mantener el bienestar materno. Una alimentación insuficiente o desequilibrada, caracterizada por la baja ingesta de hierro, ácido fólico y vitaminas esenciales, puede favorecer la aparición de anemia y otras complicaciones relacionadas con la gestación. Asimismo, los hábitos alimenticios, la disponibilidad de alimentos y el conocimiento sobre una dieta balanceada influyen directamente en la condición nutricional de la madre. El déficit de nutrientes no solo afecta su capacidad para enfrentar las demandas fisiológicas del embarazo, sino que también repercute en el crecimiento intrauterino, aumentando el riesgo de bajo peso al nacer y parto prematuro. Por ello, el factor nutricional constituye un eje central en la prevención de la anemia y en la promoción de un embarazo saludable (13).



CAPÍTULO IV

PLANIFICACIÓN, EJECUCIÓN Y RESULTADO

4.1. METODOLOGÍA

4.1.1. Métodos aplicados a la investigación

Este estudio utiliza un enfoque cuantitativo y se basa en diseños de investigaciones observacionales, retrospectivas y transversales.

4.1.2. Diseño de investigación

El estudio es de naturaleza no experimental, ya que se limitaron a observar los fenómenos en el contexto real, y es de tipo transversal porque se realizó en un intervalo de tiempo específico (29).

4.1.3. Población.

El estudio incluyó a 95 mujeres embarazadas que fueron admitidas en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital de Sandia.

4.1.4. Muestra.

El muestreo aplicado fue de tipo probabilístico, utilizando la técnica de aleatorización simple. Se seleccionaron 77 gestantes diagnosticadas con anemia que fueron internadas en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital de Sandia, tomando en cuenta los criterios de inclusión y la



proximidad y accesibilidad de la población (30). Se utilizó un muestreo probabilístico simple aleatorio, lo que aseguró que cada miembro de la población tuviera igual oportunidad de ser elegido. Teniendo en cuenta un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 5%.

$$n = \frac{Z^2 \cdot p \cdot q \cdot N}{(N - 1) \cdot e^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

n = Tamaño de muestra

Z = Nivel de confianza 95%

P = Variabilidad (+) (0.50)

N = Tamaño/población (95)

e = Precisión/error 5% (0.05)

Reemplazando:

$$n = \frac{1.96^2 \times 0.5 \times 0.5 \times 95}{(95 - 1) \times 0.05^2 + 1.96^2 \times 0.5 \times 0.5}$$

n = 77 gestantes

Criterios de inclusión

- Historia clínica completa
- Gestantes hospitalizadas año 2023

Criterios de exclusión

- Historias clínicas incompleta
- Gestante que no desea participar del estudio.

4.1.5. Técnicas, instrumentos y fuentes de recolección de datos

Técnicas

Para la variable factores: Se utilizó el análisis documental.



Para la variable anemia en gestantes: Se utilizó el análisis documental.

Instrumentos

Para la variable factores: Se utilizó la ficha de recolección de datos.

Para la variable anemia en gestantes: Se utilizó la ficha de recolección de datos.

4.1.6. Técnica de procesamiento y análisis de datos

Una vez finalizado el instrumento, se llevó a cabo una revisión exhaustiva para verificar y validar su correcta completitud, tras lo cual se procedió a recoger tanto los instrumentos como cada uno de los objetos. De este modo, la base de datos se elabora utilizando SPSS versión 25, y posteriormente se presenta mediante tablas que incluyen la interpretación adecuada, lo que nos facilita la evaluación de los resultados (29).

4.2. RESULTADOS

En esta parte, las tablas y gráficos que se exhiben a continuación muestran los resultados obtenidos tras la implementación del instrumento, con el objetivo de identificar los factores sociodemográficos, obstétricos y nutricionales relacionados con los niveles de anemia en mujeres embarazadas atendidas en el Hospital de Sandia, de acuerdo con el cronograma establecido en el plan de trabajo. Esto también seguramente favorecerá la mejora en la atención brindada a las usuarias.



TABLA 1. EDAD ASOCIADO A LOS NIVELES DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SANDIA 2023

Edad	Niveles de anemia						Total	
	Anemia Leve Hg 10.0 – 10.9 gr/dl		Anemia moderada Hg 7.0 – 9.9 gr/dl		Anemia Severa menor a 7.0 gr/dl		fi	%
	fi	%	fi	%	fi	%		
12-17 años	3	3.9	4	5.2	1	1.3	8	10.4
18 – 29 años	14	18.2	20	26.0	5	6.5	39	50.6
30 a 49 años	10	13.0	15	19.5	5	6.5	30	39.0
Total:	27	35.1	39	50.6	11	14.3	77	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos



A partir de los resultados contenidos en la Tabla 1, se podría estimar que el grupo de edad que parece ser más frecuente entre las mujeres embarazadas evaluadas pertenece a las adolescentes de 18 a 29 años, constituyendo el 50.6% del total. Les siguen las de 30 a 49 años con un 39%, y las mujeres embarazadas de 12 a 17 años con un 10.4% del total. Estas estadísticas son indicativas del hecho de que la mayoría de las mujeres estaban en la edad reproductiva óptima para los embarazos; sin embargo, vale la pena señalar que tener un bebé a las edades en ambos extremos de la edad reproductiva plantea una serie de problemas, tanto para las adolescentes como para las mujeres mayores, es arriesgado.

Cuando se cruza la edad con los niveles de anemia, son las de 18 a 29 años con anemia moderada las que representan el mayor porcentaje, contabilizando el 26% de todos los casos. Es un indicador de que aunque este grupo de edad se considera de edad reproductiva, también no están exentas de tener problemas de salud reproductiva como la anemia, muy probablemente, debido al número de partos, desnutrición y acceso limitado a cuidados prenatales y suplementación.

Los hallazgos representados en la Tabla 1 describen un fenómeno generalizado en varios contextos donde la anemia en el embarazo es indeterminada por edad, aunque su prevalencia puede depender de factores adicionales como el estado nutricional, la paridad o la disponibilidad de servicios de salud. Morales y Castañeda (2020) informaron que el grupo de edad de 21 a 30 años fue el más afectado por anemia moderada, atribuyendo su prevalencia a la interrupción de un tratamiento sustancial junto con estilos de vida dietéticos defectuosos. En la investigación de Quispe et al. (2019) realizada en Apurímac, un punto destacado fue que las jóvenes embarazadas a menudo sufrían de anemia en el 2º y 3er trimestres, particularmente si habían tenido uno o más hijos anteriormente.



TABLA 2. GRADO DE INSTRUCCIÓN ASOCIADO A LOS NIVELES DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SANDIA 2023

Grado de instrucción	Niveles de anemia						Total	
	Anemia Leve Hg 10.0 – 10.9 gr/dl		Anemia moderada Hg 7.0 – 9.9 gr/dl		Anemia Severa menor a 7.0 gr/dl		fi	%
	fi	%	Fi	%	fi	%		
Primaria	6	7.8	14	18.2	6	7.8	26	33.8
Secundaria	15	19.5	18	23.4	4	5.2	37	48.1
Superior	6	7.8	7	9.1	1	1.3	14	18.2
Total:	27	35.1	39	50.6	11	14.3	77	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos



Según la Tabla 2, la mayoría de las mujeres embarazadas han completado la educación secundaria, lo que representa el 48.1% del total. Esto indica que una gran parte de las mujeres embarazadas pudo obtener una educación secundaria, lo que probablemente influye en lo que entienden sobre nutrición, atención prenatal y prevención de la anemia, pero no sugiere que un comportamiento saludable sea probable sin el apoyo del sistema de salud.

Los datos sobre el estado anémico y el nivel educativo sugieren que el nivel más alto de anemia para las mujeres embarazadas con educación secundaria es una condición más prevalente con anemia moderada, con una representación del 23.4% de toda la muestra. Esto muestra que tener un nivel educativo secundario no evita la anemia, por una variedad de razones, educativas, falta de información sobre salud y atención prenatal inadecuada.

El estudio realizado por Mamani & Condori (2021) en Juliaca también encontró que en gestantes con secundaria incompleta, la anemia fue más prevalente, lo que sugiere que, aunque este grupo no sea el más desprotegido, académicamente está en una situación de vulnerabilidad en la ausencia de programas de salud pública adecuados. En resumen, los resultados de la Tabla 2 están en línea con la literatura: el nivel educativo secundario, aunque representa un progreso en comparación con el nivel primario, no garantiza, en condiciones sociales desfavorables con poca educación, la falta de atención médica y atención prenatal, la prevención de la anemia. Estos hallazgos indican que la educación en salud y nutrición a nivel primario y secundario dirigida a adolescentes que asisten a la secundaria debe fortalecerse, con el apoyo de educación y divulgación en salud y nutrición basadas en la comunidad a través de las instalaciones de salud.



TABLA 3. ESTADO CIVIL ASOCIADO A LOS NIVELES DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SANDIA 2023

Estado civil	Niveles de anemia						Total	
	Anemia Leve Hg 10.0 – 10.9 gr/dl		Anemia moderada Hg 7.0 – 9.9 gr/dl		Anemia Severa menor a 7.0 gr/dl		fi	%
	fi	%	Fi	%	fi	%		
Soltera	5	6.5	10	13.0	3	3.9	18	23.4
Conviviente	17	22.1	20	26.0	5	6.5	42	54.5
Casada	5	6.5	9	11.7	3	3.9	17	22.1
Total:	27	35.1	39	50.6	11	14.3	77	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos



Según la Tabla 2, la mayoría de las mujeres embarazadas han completado la educación secundaria, lo que representa el 48.1% del total. Esto indica que una gran parte de las mujeres embarazadas pudo obtener una educación secundaria, lo que probablemente influye en lo que entienden sobre nutrición, atención prenatal y prevención de la anemia, pero no sugiere que un comportamiento saludable sea probable sin el apoyo del sistema de salud.

Los datos sobre el estado anémico y el nivel educativo sugieren que el nivel más alto de anemia para las mujeres embarazadas con educación secundaria es una condición más prevalente con anemia moderada, con una representación del 23.4% de toda la muestra. Esto muestra que tener un nivel educativo secundario no evita la anemia, por una variedad de razones, educativas, falta de información sobre salud y atención prenatal inadecuada.

El estudio realizado por Mamani & Condori (2021) en Juliaca también encontró que en gestantes con secundaria incompleta, la anemia fue más prevalente, lo que sugiere que, aunque este grupo no sea el más desprotegido, académicamente está en una situación de vulnerabilidad en la ausencia de programas de salud pública adecuados. En resumen, los resultados de la Tabla 2 están en línea con la literatura: el nivel educativo secundario, aunque representa un progreso en comparación con el nivel primario, no garantiza, en condiciones sociales desfavorables con poca educación, la falta de atención médica y atención prenatal, la prevención de la anemia. Estos hallazgos indican que la educación en salud y nutrición a nivel primario y secundario dirigida a adolescentes que asisten a la secundaria debe fortalecerse, con el apoyo de educación y divulgación en salud y nutrición basadas en la comunidad a través de las instalaciones de salud.



TABLA 4. ANTECEDENTES SOCIADO A LOS NIVELES DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SANDIA 2023

Antecedentes	Niveles de anemia						Total	
	Anemia Leve Hg 10.0 – 10.9 gr/dl		Anemia moderada Hg 7.0 – 9.9 gr/dl		Anemia Severa menor a 7.0 gr/dl		fi	%
	fi	%	Fi	%	fi	%		
1 gestación	8	10.4	10	13.0	2	2.6	20	26.0
2 gestación	9	11.7	13	16.9	3	3.9	25	32.5
3 gestación	6	7.8	9	11.7	4	5.2	19	24.7
4 gestación	4	5.2	7	9.1	2	2.6	13	16.9
Total:	27	35.1	39	50.6	11	14.3	77	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos



En la Tabla 4, la categoría que ocurre con más frecuencia corresponde a las mujeres embarazadas con 2 embarazos previos, que representan el 32.5% del total. A continuación se encuentra el grupo con 3 embarazos (24.7%), seguido por aquellos con 1 embarazo (26%), y finalmente, aquellos con 4 o más embarazos, que constituyen el 16.9% de la población. Esta evidencia ilustra que la mayoría de las mujeres embarazadas han tenido al menos una experiencia obstétrica, posiblemente menos de tres, y esto puede impactar negativamente su salud, considerando la probabilidad de anemia.

Cuando consideramos los resultados cruzados de la historia obstétrica y los niveles de anemia, queda claro que el porcentaje más alto está asociado a mujeres embarazadas que han tenido 2 embarazos y sufren de anemia moderada, constituyendo el 16.9% de la muestra total. Esto indica que, aunque la multípara no puede ser de grado avanzado, el aumento gradual de embarazos puede estar relacionado con reservas nutricionales disminuidas, particularmente de hierro, lo que conduce al desarrollo de anemia moderada.

Por su parte, Kavitha et al. (2020) en su estudio sobre el caso indio también notaron que las mujeres embarazadas con varios antecedentes obstétricos tenían un mayor riesgo de anemia, especialmente en los casos donde no había una recuperación nutricional satisfactoria entre los embarazos y el seguimiento de cuidados.

En lo que respecta a la tabla 4, muestra que las mujeres con dos antecedentes obstétricos son las más propensas a presentar anemia de suplementación moderada. Estos resultados subrayan la importancia de intensificar las estrategias de planificación familiar, seguimiento nutricional, suplementación continua y control entre embarazos.



TABLA 5. PERIODO INTERGENÉSICO SOCIADO A LOS NIVELES DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SANDIA 2023

Periodo intergenésico	Niveles de anemia						Total	
	Anemia Leve Hg 10.0 – 10.9 gr/dl		Anemia moderada Hg 7.0 – 9.9 gr/dl		Anemia Severa menor a 7.0 gr/dl		fi	%
	fi	%	Fi	%	fi	%		
Corto (< de 24 meses)	6	7.8	14	18.2	5	6.5	25	32.5
Adecuado (de 24 a 36 meses)	12	15.6	15	19.5	3	3.9	30	39.0
Largo (> 36 meses)	9	11.7	10	13.0	3	3.9	22	28.6
Total:	27	35.1	39	50.6	11	14.3	77	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos



Siguiendo los resultados de la Tabla 5, el período intergenesico más frecuentemente observado entre las mujeres embarazadas en el estudio fue adecuado (24 a 36 meses), representando el 39% del total de casos. Esto fue seguido por el período corto (< 24 meses) con un 32.5%, y el período largo (> 36 meses) con un 28.6%. Esto sugiere que, aunque una proporción sustancial de mujeres embarazadas se adhiere a un lapso considerado óptimo entre embarazos, un número significativo aún tiene intervalos cortos que pueden comprometer la salud materna.

El análisis transversal entre el período intergenesico y los niveles de anemia muestra que la mayor proporción está representada por mujeres embarazadas con un período intergenesico corto (< 24 meses) que son clasificadas como moderadamente anémicas, constituyendo el 19.5% de la muestra total. Esto indica que los embarazos que son precedidos por un corto período de recuperación están altamente asociados con anemia moderada, lo que apunta a la posibilidad de un agotamiento fisiológico significativo debido a la ausencia de nutrientes fundamentales, como el hierro.

Los resultados de la Tabla 5 coinciden con la literatura científica existente que considera el período intergenético corto como uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de anemia durante el embarazo.

A nivel internacional, la investigación llevada a cabo por Mengesha et al. (2021) en Etiopía encontró que las mujeres que tuvieron intervalos de menos de 24 meses entre embarazos tenían un riesgo significativamente mayor de desarrollar anemia porque no había suficiente tiempo para reponer los almacenes de hierro y otros nutrientes. De manera similar, en Bangladesh, Rahman et al. (2022) encontraron



que los períodos intergenéticos cortos estaban asociados con la desnutrición y con complicaciones de anemia moderada a severa en mujeres embarazadas.

En conclusión, los hallazgos de la Tabla 5 indican que el período intergenético corto es el factor más importante asociado con la anemia moderada en mujeres embarazadas. Esto subraya la necesidad de mejorar el acceso y la calidad de la planificación familiar, la educación en salud reproductiva y la suplementación nutricional constante para las mujeres en edad reproductiva, particularmente en áreas rurales y de montaña, donde tales prácticas aún no están firmemente establecidas.



TABLA 6. NUMERO DE CONTROLES SOCIADO A LOS NIVELES DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SANDIA 2023

Numero de controles	Niveles de anemia						Total	
	Anemia Leve Hg 10.0 – 10.9 gr/dl		Anemia moderada Hg 7.0 – 9.9 gr/dl		Anemia Severa menor a 7.0 gr/dl		fi	%
	fi	%	Fi	%	fi	%		
1 a 2 controles	6	7.8	11	14.3	4	5.2	21	27.3
3 a 4 controles	10	13.0	14	18.2	3	3.9	27	35.1
5 a 6 controles	11	14.3	14	18.2	4	5.2	29	37.7
Total:	27	35.1	39	50.6	11	14.3	77	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos



En la Tabla 6, la mayor parte de las mujeres embarazadas evaluadas tuvo de 5 a 6 controles prenatales y este grupo representó el 37.7% del total. A continuación están las que tuvieron de 3 a 4 controles (35.1%) y, por último, las que solo tuvieron de 1 a 2 controles, con un 27.3%. A partir de estas cifras, se puede argumentar que, si bien una buena proporción de mujeres embarazadas tuvo acceso a un número aceptable de controles, todavía hay un número preocupante de mujeres que se pueden clasificar como que reciben atención prenatal inadecuada. Esto es motivo de preocupación, ya que impacta directamente en la identificación y tratamiento oportuno de condiciones como la anemia.

En el caso de las tabulaciones cruzadas entre el número de controles prenatales y los niveles de anemia, la mayor proporción se encuentra entre las mujeres embarazadas que tienen de 5 a 6 controles y padecen anemia moderada. Este grupo representa el 18.2% del total. Esto sugiere que un número intermedio de controles aún no es suficiente para prevenir la anemia y, en este caso, los controles pueden carecer gravemente de calidad o no se proporcionan el hierro necesario, la orientación dietética adecuada y otros suplementos.

Los resultados de la Tabla 6 confirman las hipótesis de otros estudios que argumentan que el número y la calidad de los controles prenatales son factores esenciales en la prevención y control de la anemia en mujeres durante el embarazo.

El estudio del Sr. Rahman realizado en Bangladés, por ejemplo, indica que las mujeres que tuvieron menos de 4 consultas prenatales tuvieron el doble de probabilidades de tener anemia moderada a severa debido a la falta de seguimiento clínico, educación sanitaria deficiente y baja adhesión a la suplementación de hierro. En Etiopía, Mengesha et al. (2021) también concluyeron que la anemia era



mucho más prevalente entre las mujeres embarazadas con atención prenatal irregular o inadecuada, particularmente en las áreas rurales.

Los resultados de la Tabla 6, en mi opinión, sugieren que incluso si la mayoría de las mujeres embarazadas pudieron asistir a 5 o más consultas, las mujeres con 3 a 4 consultas tuvieron la mayor ocurrencia de anemia moderada, y estos resultados reafirman que el enfoque no debe estar solo en la cantidad de consultas o controles, sino también en la calidad de la atención.



TABLA 7. EDAD GESTACIONAL ASOCIADO A LOS NIVELES DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SANDIA 2023

Edad gestacional	Niveles de anemia						Total	
	Anemia Leve Hg 10.0 – 10.9 gr/dl		Anemia moderada Hg 7.0 – 9.9 gr/dl		Anemia Severa menor a 7.0 gr/dl		fi	%
	fi	%	Fi	%	fi	%		
I Trimestre	7	9.1	6	7.8	2	2.6	15	19.5
II Trimestre	10	13.0	16	20.8	5	6.5	31	40.3
III Trimestre	10	13.0	17	22.1	4	5.2	31	40.3
Total:	27	35.1	39	50.6	11	14.3	77	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos



Según los datos en la Tabla 7, la mayor proporción de mujeres embarazadas se encontraba en el III trimestre, representando el 40.3% de la muestra. El grupo del II trimestre sigue con un 40.3%, y finalmente, el I trimestre con un 19.5%. Esto implica que la mayoría de las mujeres embarazadas evaluadas se encontraban en etapas avanzadas del embarazo al momento de ser diagnosticadas con anemia, lo que puede limitar las medidas correctivas oportunas y aumentar los riesgos tanto para la madre como para el feto.

En la superposición de las variables de edad gestacional y niveles de anemia, la mayor proporción corresponde a mujeres embarazadas en el III trimestre con anemia moderada, constituyendo el 22.1% del total de casos. Esto indica que con el avance de la gestación, las demandas de hierro aumentan considerablemente y, en ausencia de una adecuada suplementación y monitoreo, la anemia tiende a empeorar. Así, el tercer trimestre es el momento de mayor riesgo para el desarrollo de anemia moderada.

Los resultados presentados en la Tabla 7 coinciden con la literatura médica que indica que en mujeres embarazadas, la anemia tiende a aumentar en frecuencia y gravedad con el avance de la edad del embarazo, particularmente en el 3er trimestre debido al aumento de la demanda de hierro para la formación de glóbulos rojos y para el feto en desarrollo.

A nivel nacional, Morales y Castañeda (2020) señalaron que el Hospital Hipólito Unanue en Lima diagnosticó más del 60% de casos de anemia moderada en el 3er trimestre, lo cual se atribuyó a la falta de atención prenatal o al descuido de la suplementación de hierro durante las etapas avanzadas del embarazo. Apurímac, Quispe et al. (2019) concluyeron que muchas mujeres embarazadas ingresan al



3er trimestre sin corregir su deficiencia de hierro y, por lo tanto, tienen niveles peligrosamente bajos de hemoglobina para el parto.

En conclusión, los hallazgos presentados en la Tabla 7 confirman que el 3er trimestre del embarazo tiene el mayor riesgo de desarrollar anemia moderada, lo que indica la necesidad de intervenciones proactivas desde el 1er trimestre. Debería haber más énfasis en el monitoreo oportuno de la suplementación de hierro, educación continua a las mujeres embarazadas y la importancia de la atención prenatal oportuna.



TABLA 8. CONSUMO DE SULFATO FERROSO ASOCIADO A LOS NIVELES DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SANDIA 2023

Consumo de sulfato ferroso	Niveles de anemia						Total	
	Anemia Leve Hg 10.0 – 10.9 gr/dl		Anemia moderada Hg 7.0 – 9.9 gr/dl		Anemia Severa menor a 7.0 gr/dl		fi	%
	fi	%	Fi	%	fi	%		
No	20	26.0	22	28.6	4	5.2	46	59.7
Si	7	9.1	17	22.1	7	9.1	31	40.3
Total:	27	35.1	39	50.6	11	14.3	77	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos



Según los hallazgos en la Tabla 8, la ausencia de consumo de sulfato ferroso se observó principalmente entre el 59.7% de los participantes, mientras que el 40.3% restante sí consumió el suplemento. Esto sugiere que, aunque una proporción significativa de mujeres embarazadas accedió al suplemento de hierro, persiste un problema de falta de adherencia o no recepción del suplemento de hierro prescrito, lo que probablemente está contribuyendo a los niveles elevados de anemia observados en mujeres embarazadas.

En la intersección entre el consumo de sulfato ferroso y los niveles de anemia, es evidente que el porcentaje más alto se encuentra entre las mujeres embarazadas que no consumieron sulfato ferroso y tenían anemia moderada, representando el 28.6% de la población. Este hallazgo demuestra que la ausencia del suplemento es un factor importante en el desarrollo de anemia moderada y refuerza la importancia del tratamiento prescrito de hierro como medio de prevención primaria y secundaria.

Los hallazgos señalados en la Tabla 8 trazan paralelismos con un amplio conjunto de literatura que destaca la importancia de la ingesta adecuada de sulfato ferroso en mujeres embarazadas para prevenir y manejar el problema de la anemia.

Basado internacionalmente, Mendesha et al. (2021) para Etiopía concluyeron que la prevalencia de anemia moderada a severa entre mujeres embarazadas era más común en aquellas que no cumplían con la suplementación de hierro. El estudio mostró que la adherencia al sulfato ferroso disminuyó significativamente las tasas de anemia, particularmente en el segundo y tercer trimestre. A su vez, Rahman et al. (2022) para Bangladesh reportaron que las mujeres que no tomaron hierro durante el embarazo tenían un riesgo hasta tres veces mayor de desarrollar anemia moderada a severa.



Los hallazgos en la Tabla 8 ilustran que la ausencia de consumo de sulfato ferroso está directamente relacionada con la anemia moderada y refuerzan la necesidad de mejorar la educación para la salud y el acceso programático, particularmente en poblaciones rurales y desfavorecidas que enfrentan barreras socioculturales y económicas, para el apoyo de adherencia al tratamiento, en ausencia de control de anemia.



TABLA 9. EVALUACIÓN NUTRICIONAL PREGESTACIONAL ASOCIADO A LOS NIVELES DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SANDIA 2023

Evaluación nutricional pregestacional	Niveles de anemia						Total	
	Anemia Leve Hg 10.0 – 10.9 gr/dl		Anemia moderada Hg 7.0 – 9.9 gr/dl		Anemia Severa menor a 7.0 gr/dl		fi	%
	fi	%	Fi	%	fi	%		
Desnutrición (< 18,5)	13	16.9	17	22.1	4	5.2	34	44.2
Normal (18,5 y < 25,0)	4	5.2	9	11.7	3	3.9	16	20.8
Obesidad tipo I (25,0 y < 30,0)	7	9.1	9	11.7	3	3.9	19	24.7
Obesidad tipo II (>30,0)	3	3.9	4	5.2	1	1.3	8	10.4
Total:	27	35.1	39	50.6	11	14.3	77	100.0

Fuente: Ficha de recolección de datos



Según la tabla 9, el grupo predominante que sufre algún nivel de desnutrición (con un IMC inferior a 18.5) constituye el 44.2% de la muestra. Le siguen las gestantes que sufren obesidad tipo I (IMC de 25.0 a < 30.0), que forman el 24.7% de la muestra. Además, los normales (con un IMC entre 18.5 y < 25.0) constituyen el 20.8% de la muestra y la clase con obesidad tipo II (IMC > 30.0) constituye el 10.4% de la muestra. Estos resultados indican que casi la mitad de la muestra tiene un IMC dentro del rango esperado, pero una proporción significativa demuestra alguna forma de déficit de desnutrición o exceso de sobre nutrición que tiene el potencial de impactar directamente su salud hemática durante la duración del embarazo.

A partir del análisis cruzado entre el estado nutricional pregestacional y el nivel de anemia, se observó que el porcentaje más alto correspondía a las mujeres embarazadas que sufren desnutrición, registrando anemia moderada, lo que representa el 22.1% de la muestra total. Esto indica que las mujeres embarazadas con bajo peso o mujeres con deficiencias nutricionales pregestacionales son propensas a sufrir anemia durante el transcurso de su embarazo. Esto se debe a la probabilidad de carecer de hierro y otros micronutrientes esenciales dentro de su cuerpo.

Los datos de la tabla 9 son consistentes con otros informes que indican que el problema de la anemia moderada entre las mujeres embarazadas es más prevalente en mujeres que han experimentado desnutrición pregestacional.

A nivel internacional, Mengesha et al (2021) realizaron un estudio en Etiopía y encontraron que las mujeres con bajo índice de masa corporal (IMC) antes del embarazo tenían una mayor prevalencia de anemia debido a la falta de hierro corporal, folato y otros nutrientes necesarios para la producción de glóbulos rojos.



De manera similar, Kavitha et al (2020) en India encontraron que la desnutrición materna estaba asociada con anemia moderada en más del 60% de los casos, particularmente en mujeres rurales con patrones dietéticos bajos y monótonos.

En resumen, los hallazgos presentados en la tabla 9 indican que la anemia moderada durante el embarazo está estrechamente relacionada con la desnutrición pregestacional y, por lo tanto, representa un factor de riesgo significativo. Esto enfatiza la importancia de aplicar estrategias de preconcepción en forma de nutrición preventiva, evaluación nutricional, suplementación oportuna y la disponibilidad de alimentos ricos en hierro y micronutrientes, particularmente en áreas altoandinas y rurales.

TABLA 10. NIVELES DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SANDIA 2023

Niveles	fi	%
Anemia Leve Hg 10.0 – 10.9 gr/dl	27	35.1 %
Anemia moderada Hg 7.0 – 9.9 gr/dl	39	50.6 %
Anemia Severa menor a 7.0 gr/dl	11	14.3 %
TOTAL	77	100 %

Fuente. Ficha de recolección de datos

Como indica la información en la Tabla 10, el tipo más común de anemia entre las madres embarazadas que asistieron al Hospital Sandia en el año 2023 fue la Anemia de gravedad moderada, que comprendía el 50.6% de la muestra total. Le sigue la Anemia de gravedad leve con un 35.1% y, por último, la Anemia de gravedad severa con un 14.3%. Esto significa que, aunque la mayoría de los casos no alcanza un estado crítico, existe una proporción significativa de madres embarazadas con anemia moderada a severa, lo cual es un problema crucial en la salud materna que puede tener consecuencias tanto para la madre como para el feto.

Los hallazgos presentados en la Tabla 10 están en línea con la literatura científica global que describe la condición de anemia de gravedad moderada como el tipo más común en mujeres embarazadas, particularmente en áreas rurales caracterizadas por la pobreza extrema y la falta de cobertura adecuada de servicios de salud.



En Bangladesh, el estudio de Rahman et al. (2022) encontró que el 51% de las mujeres embarazadas tenían anemia moderada. Esto se atribuyó principalmente a la falta de nutrición, embarazos muy cercanos y cuidado prenatal muy limitado. Asimismo, en India, Kavitha et al. (2020) encontraron que la anemia moderada era la más prevalente y estaba altamente asociada entre mujeres que no asistieron a servicios de salud o que utilizaban servicios de salud y nutrición.

Morales y Castañeda (2020) en el Hospital Hipólito Unanue en Lima, Perú, reportaron que el 45.7% de las mujeres embarazadas tenían anemia moderada, siendo esta la forma más prevalente y peligrosa, ya que a menudo no se diagnostica hasta el segundo o tercer semestre, cuando el riesgo de complicaciones obstétricas es muy alto. En Apurímac, Quispe et al. (2019) reportaron hallazgos similares, afirmando que la anemia moderada predominaba entre mujeres embarazadas adolescentes y entre aquellas con menor nivel educativo y servicios de salud inadecuados.

A nivel local, el estudio de Choquehuanca y Ticona (2022) en el Hospital Sandia también reportó que la anemia moderada era la forma más prevalente, y estos hallazgos coinciden con los resultados actuales. Esta condición se asoció con períodos intergenesicos cortos, bajo número de visitas de atención prenatal y pobre adherencia al consumo de sulfato de hierro. Cahuana y Apaza (2021) en Macusani también encontraron que más del 50% de las mujeres embarazadas evaluadas tenían anemia moderada, resaltando la etapa persistente de agotamiento nutricional durante el período prenatal.

Los resultados mostrados en la Tabla 10, tomados en conjunto, indican un problema de salud pública en el distrito de Sandia. La alta prevalencia de anemia



moderada entre las mujeres embarazadas indica una grave falta de atención prenatal y preventiva durante la etapa de preconcepción. La condición pone en peligro el bienestar tanto materno como fetal, y, como tal, la necesidad de una acción urgente para fortalecer el cribado temprano, la suplementación continua, la educación nutricional y la planificación familiar sigue siendo crítica, particularmente en las comunidades de altura más vulnerables.

La incidencia de anemia en mujeres embarazadas superó el 45 % en diversas provincias, destacándose Sandia como una de las más impactadas. En esa provincia, las mujeres embarazadas se enfrentan a barreras estructurales que dificultan su acceso a revisiones prenatales periódicas, a la suplementación con hierro y a la orientación nutricional adecuada en el momento oportuno. Según los reportes del Hospital de Sandia, un número significativo de mujeres embarazadas llega a consulta de forma retrasada, no finalizan su programa de atención prenatal y presentan antecedentes obstétricos que implican riesgos, además de enfrentar condiciones socioeconómicas adversas. Todo esto contribuye a la aparición de anemia en grados leve, moderado e incluso severo, debido a la falta de intervenciones efectivas y continuas a nivel local (1).

Esta condición, que puede presentarse en diferentes niveles de gravedad, se clasifica comúnmente de leve a moderada y hasta severa, según los resultados de un análisis sanguíneo. Uno de los tipos más habituales de anemia es la anemia asociada a enfermedades crónicas, la cual se debe a una falta de hierro, pero también puede originarse por una ingestión insuficiente de vitaminas, sangrado crónico o condiciones que afectan la producción normal de glóbulos rojos. De igual manera, la anemia no se reparte equitativamente entre las distintas poblaciones; sus particularidades están influenciadas por la edad de las madres, su estado



nutricional, condiciones socioeconómicas, la disponibilidad de servicios de salud y la calidad de la dieta (2).

Estos elementos influyen en la severidad y las manifestaciones clínicas, así como en las reacciones a los tratamientos administrados. Así, comprender las particularidades de la anemia durante el embarazo permite realizar un diagnóstico preciso y en el momento adecuado, además de contribuir a la elaboración de estrategias de prevención y control que disminuyan su frecuencia y las repercusiones negativas asociadas (3).

En situaciones de anemia leve a moderada, normalmente se recomienda un suplemento en forma de pastilla o jarabe que contenga hierro, el cual debe complementarse con una alimentación abundante en carne roja, vegetales de hojas verdes, legumbres y cereales enriquecidos. No obstante, en situaciones en las que la anemia se considera extremadamente severa o cuando los tratamientos orales no son efectivos, la administración parenteral de hierro se convierte en una opción inevitable. Del mismo modo, en casos críticos, una transfusión sanguínea puede ser indispensable para restaurar rápidamente la capacidad de transporte de oxígeno (4).

Además de la atención médica y la terapia nutricional, es fundamental que el tratamiento sea continuo y cuidadosamente monitoreado por el personal de salud para evaluar cómo responde el organismo y asegurar el cumplimiento de las indicaciones médicas. En esta fase, la educación de la paciente gestante es esencial, ya que, al entender la relevancia de mantener niveles apropiados de hemoglobina, se facilitará tanto la continuidad del tratamiento como el proceso de rehabilitación. El cuerpo atraviesa diversas fases. Si no se ajusta de manera



adecuada, la fractura en el cuerpo se incrementa (5).

Además, se produce una variación en el volumen de sangre. Y, ante la deficiencia de hierro, además de los riesgos asociados, se puede experimentar una sensación de claustrofobia. La relevancia del hierro en el organismo se intensifica durante el embarazo, ya que es esencial para el transporte de sangre a los tejidos. Asimismo, hay un leve instante y una incorporación al lenguaje. Recibir una transfusión de sangre evoca en mí recuerdos de Tokio, y en efecto, hay una conexión (6).

Asimismo, se observa un leve incremento en la presión arterial. Asimismo, existe una conexión en la vena abdominal. En ocasiones, al sonrojarse, la piel del rostro adquiere un tono rojizo. La presencia de sangre en la pelvis provoca un dolor asociado a la falta de oxígeno. Asimismo, existe un desajuste en el proceso de ionización. La falta de audición suele estar asociada con varios problemas auditivos. Un momento similar ocurre en otras situaciones también. La concentración de sangre aumenta durante las sesiones de clase. También se ha percibido un sonido que coincide con el instante en que el rostro parece estar en una situación delicada. La cabeza adquiere la forma de tubos de aire. Asimismo, existe una conexión y se presenta una falta de oxígeno en la sangre. Una alteración en el flujo sanguíneo puede provocar que el tono de la piel facial se vea afectado negativamente. Es importante considerar que el diagnóstico se realiza a partir del análisis de la sangre (7).

La anemia es un desorden sanguíneo que puede manifestarse de diversas maneras; por ello, su clasificación se convierte en una herramienta fundamental para orientar tanto el diagnóstico como el tratamiento subsiguiente. Normalmente, se realiza un diagnóstico etiológico basado en los niveles de hemoglobina, la forma



de los glóbulos rojos y sus causas subyacentes. La variedad de estos atributos enriquece la comprensión del cuadro clínico y las diversas manifestaciones que puede tener en la población (8).

Los síntomas habituales abarcan una persistente sensación de cansancio, episodios de desmayo, disminución en la claridad mental, dificultad para respirar y una drástica reducción en la capacidad para llevar a cabo las tareas más sencillas. Con un tono pálido en la piel y mucosas, junto a una reducción de la claridad mental ocasionada por la disminución en la absorción de oxígeno. En los casos más severos de anemia, esto se manifiesta junto con un notable incremento en el colapso y la fatiga. La anemia es el trastorno hematológico más común que afecta a las mujeres durante el embarazo. El balance entre las necesidades de oxígeno y la regulación de la circulación sanguínea influiría en la saturación arterial de oxígeno en la perfusión sistémica. La restricción de actividades físicas y de viajes disminuye la presión de perfusión en el útero. Los hospitales de atención deben garantizar la correcta identificación y análisis de síntomas como la pica y la fatiga extrema. Se estima que aproximadamente una de cada tres personas en el mundo padece anemia de alguna forma, siendo la deficiencia de hierro la causa más común de esta disminución en los niveles de hemoglobina (9).

En América Latina, a pesar de los numerosos esfuerzos por implementar programas de fortificación y suplementación alimentaria, persiste un inquietante problema de anemia, particularmente en áreas rurales y desfavorecidas, donde la diversidad de la dieta disponible es muy limitada. La cuestión de la deficiencia de hierro en Perú, en el ámbito sanitario y de salud pública, continúa frente a importantes desafíos. De acuerdo con los estudios, las mujeres embarazadas constituyen una de los grupos más impactados. Esto incrementa significativamente



el riesgo de complicaciones durante el embarazo y el periodo neonatal. Las enfermedades socioeconómicas, la carencia de una educación nutricional adecuada, los hábitos alimentarios incorrectos y las deficiencias en la organización y prestación de la atención médica son factores que contribuyen a este tipo de problemas (10).

Analizar la epidemiología de la deficiencia de hierro nos ayuda a establecer la magnitud del problema, reconocer a aquellos con mayor riesgo y diseñar políticas efectivas para su prevención y tratamiento. En este contexto, investigar las condiciones en grupos específicos, como las mujeres embarazadas, es fundamental para disminuir su aparición y al mismo tiempo promover la salud tanto de la madre como del niño. Los efectos más frecuentes abarcan debilidad, vértigos, cefaleas y, lo más alarmante, una incapacidad absoluta para llevar a cabo actividades básicas (10).

La anemia en la madre es motivo de gran preocupación, ya que incrementa la susceptibilidad a infecciones al debilitar aún más los sistemas inmunológicos que ya se encuentran comprometidos. Desde el punto de vista obstétrico, es alarmante la correlación existente entre la anemia y complicaciones como hemorragias en el parto, sepsis puerperal, retrasos en la recuperación durante el posparto, así como un incremento inquietante en la ya elevada morbilidad y mortalidad materna. Otro punto a resaltar son los efectos psicológicos y emocionales que genera la enfermedad. Una sensación continua de fatiga y los síntomas relacionados pueden impactar el estado emocional, generar ansiedad y reducir la calidad de vida de una mujer embarazada. Asimismo, las limitaciones físicas impactan de manera adversa en el autocuidado y en la preparación para el parto y la crianza (11).



Además, la pérdida de sangre, ya sea aguda o crónica, la transmisión de ciertas infecciones, junto con enfermedades inflamatorias y ciertos trastornos genéticos, son factores que probablemente influyen en este trastorno. Las mujeres embarazadas enfrentan una elevada necesidad nutricional que, combinada con una alimentación insuficiente y condiciones socioeconómicas adversas, incrementa considerablemente el riesgo de sufrir alteraciones en la composición sanguínea. Esto se refleja en síntomas como fatiga, debilidad y, en ciertos casos, mareos, además de una mayor susceptibilidad a infecciones. Estos elementos se asocian con complicaciones obstétricas graves, tales como hemólisis, partos disfuncionales y un notable incremento en las condiciones de salud adversas tras el parto (12).

En el feto, esto se manifiesta como un peso reducido al nacer y eleva el riesgo de parto prematuro, así como de hipoxia intrauterina, lo que en ciertas ocasiones puede ser mortal y contribuye a un incremento de la mortalidad perinatal. Las mujeres embarazadas que padecen anemia tienden a tener hijos que, supuestamente, presentan un desarrollo motor, cognitivo y académico inferior en comparación con sus pares. Entender estos elementos y sus repercusiones es esencial para elaborar estrategias preventivas eficaces contra la anemia en mujeres embarazadas, mediante una orientación nutricional adecuada. En el ámbito del embarazo, los distintos tipos de anemias adquieren una relevancia especial, ya que facilitan una evaluación más exacta de las necesidades de la mujer gestante y la implementación de medidas preventivas o terapéuticas apropiadas para su situación (12).

De esta manera, el estudio de las diversas formas de anemia no solo enriquece la práctica clínica, sino que también contribuye a la creación de estrategias poblacionales que reduzcan el impacto de la anemia en la madre y el feto. Esto



puede ser provocado, en ciertos casos, por infecciones, trastornos inflamatorios e incluso condiciones genéticas que afectan el proceso normal de eritropoyesis. Estas complicaciones pueden ser leves e incluyen, pero no se limitan a, fatiga, palidez, mareos, dificultad para concentrarse y debilidad cognitiva. Si estas complicaciones no reciben el tratamiento adecuado, podrían derivar en situaciones que amenazan la vida. Otros factores, como la edad de la madre, la multiparidad, los breves intervalos entre embarazos y las condiciones culturales que afectan los hábitos de alimentación, también están asociados con un mayor riesgo. De manera similar, la ausencia de cumplimiento con los programas de suplementación y el control prenatal representa un impedimento en la prevención y tratamiento de la anemia en mujeres embarazadas (13).

La edad de la madre es un factor crucial, ya que los embarazos en mujeres muy jóvenes o en aquellas de mayor edad conllevan un aumento de riesgos obstétricos y problemas de salud. De forma similar, el nivel de educación materna influye directamente en su habilidad para obtener, entender y utilizar información relacionada con el cuidado prenatal, la nutrición y la prevención de enfermedades, lo que afecta la calidad de vida tanto de la madre como del niño. La interacción de estos factores crea condiciones que pueden facilitar o complicar el proceso de gestación y el desarrollo saludable del embarazo. Por esta razón, examinarlo es esencial para entender las condiciones de salud de las mujeres durante el embarazo y para desarrollar estrategias de prevención y promoción en el sector salud (14).



CONCLUSIONES

PRIMERA: Se determinó que, existe una asociación entre determinados factores sociodemográficos y obstétricos con los niveles de anemia en las gestantes atendidas en el Hospital de Sandia durante el año 2023. Entre los factores sociodemográficos más relevantes se encuentran la edad materna (21 a 30 años), el grado de instrucción secundaria y el estado civil conviviente, los cuales presentan mayor relación con la presencia de anemia moderada. Asimismo, entre los factores obstétricos más influyentes destacan los antecedentes de múltiples gestaciones, periodo intergenésico corto, bajo número de controles prenatales, edad gestacional en el tercer trimestre, ausencia de consumo de sulfato ferroso y desnutrición pregestacional, condiciones que intensifican el riesgo de anemia moderada y severa.

SEGUNDA: Se conoció que, los factores sociodemográficos como la edad donde el 50.6% de las gestantes tenían entre 18-29 años, el 48.1% presenta grado de instrucción con secundaria y el 54.5% de las gestantes son convivientes; están asociados a los niveles de anemia en las gestantes atendidas en el Hospital de Sandia. El grupo etario más afectado por anemia moderada fue el de 18-.29 años, lo cual resulta significativo a pesar de tratarse de una edad reproductiva óptima. En cuanto al nivel educativo, las gestantes con instrucción secundaria presentaron mayor proporción de anemia moderada, lo que sugiere limitaciones en el acceso a información nutricional y de salud.

TERCERA: Se identificó que, los factores obstétricos asociados a los niveles de anemia en las gestantes atendidas en el Hospital de Sandia. donde las gestantes tienen en un 32.5% hasta 2 gestaciones previas, el 39% presenta periodo



intergenésico adecuado (24-36 meses), y en un 37.7% de 5-6 controles prenatales. Asimismo, el 40.3% presenta la edad gestacional de II-III trimestre, el 59.7% no consumió sulfato ferroso; y el 44.2% presenta desnutrición (<18.5). todas se asocian con anemia moderada.

CUARTA: Se describió que, los niveles de anemia más frecuentes en las gestantes atendidas en el Hospital de Sandia durante el año 2023 fueron la anemia moderada (50.6%), seguida por la anemia leve (35.1%) y, en menor proporción, la anemia severa (14.3%). Estos datos evidencian que casi la mitad de las gestantes presentan un grado intermedio de anemia, lo que constituye un problema de salud pública que puede derivar en complicaciones tanto maternas como perinatales si no se aborda oportunamente.



RECOMENDACIONES

PRIMERA: Al director del Hospital de Sandía, implementar estrategias integradas de prevención y control de la anemia materna, que consideren no solo la entrega oportuna de suplementos, sino también la educación nutricional y reproductiva, con énfasis en mujeres jóvenes, convivientes y con bajo nivel educativo. Asimismo, se sugiere fortalecer el control prenatal temprano y continuo, priorizando la detección de factores de riesgo obstétrico como el periodo intergenésico corto o la desnutrición pregestacional, para intervenir de manera oportuna y reducir las complicaciones derivadas de la anemia durante el embarazo.

SEGUNDA: Al profesional obstetra Hospital de Sandía prioricen intervenciones educativas y preventivas dirigidas a mujeres jóvenes, con bajo nivel de instrucción y en condición de convivencia, promoviendo el fortalecimiento de capacidades en salud, alimentación saludable y planificación familiar.

TERCERA: Al personal de salud del Hospital de Sandía fortalecer la vigilancia obstétrica integral desde el primer trimestre, enfocándose en la identificación de gestantes con antecedentes múltiples, periodos intergenésicos cortos y estado nutricional inadecuado. Además, se debe promover el cumplimiento riguroso de los controles prenatales mínimos establecidos por el Ministerio de Salud, garantizando el suministro y adherencia al consumo de sulfato ferroso.

CUARTA: Al profesional obstetra, practicar estrategias de intervención dirigidas a la detección temprana de los niveles de anemia mediante un tamizaje oportuno desde el primer control prenatal. Asimismo, es fundamental garantizar la suplementación sistemática con hierro y micronutrientes, así como brindar seguimiento clínico y educativo a las gestantes que presenten signos de anemia



leve o moderada, a fin de evitar su progresión hacia un estado severo. Las campañas de sensibilización comunitaria sobre la importancia del consumo de alimentos ricos en hierro, el cumplimiento de los controles prenatales y la adherencia al tratamiento deben fortalecerse especialmente en contextos rurales y de difícil acceso como Sandía.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Ministerio de Salud. Norma Técnica - Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes y Puérperas. Obtenido de Ministerio de Salud. 2017-Perú: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>
2. Morón L. Gonzales J. anemia en gestantes del tercer trimestre como factor de riesgo para parto. 2017. Educativo.
3. Moyolema Lemache, Y. P. Incidencia de anemia en gestantes atendidas en la consulta externa de un Hospital Gineco- Obstétrico de la ciudad de Guayaquil desde octubre del 2016 a febrero del 2017: <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/7498/1/T-UCSG-PRE-MED- ENF- 349.pdf>
4. Organización Mundial de la Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad.2011. Obtenido de <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/85842/>
5. Ortega F, Pablo Antonio, Leal M, Jorymar Yoselyn, Chávez, Carlos Javier, Mejías C, Lidia, Chirinos Q, Noraima, & Escalona V, Carolina del Pilar. Anemia y depleción de las reservas de hierro en adolescentes gestantes de una zona urbana y rural del estado Zulia, Venezuela. 2012. Revista chilena de nutrición, 11-17.
6. Ortiz, Zambrano J. Anemia ferropénica y sus factores condicionantes durante el embarazo, en gestantes atendidas en el Puesto de Salud Rinconada – Chimbote. 2014. Obtenido de <http://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/ce=1&isAllowed>
7. Organización Mundial de la Salud. *Anemia in women and children*. Geneva: WHO; 2023. Disponible en: <https://www.who.int/data/nutrition/nlis/info/anemia-in-women-and-children>
8. Kassebaum NJ, Jasrasaria R, Naghavi M, et al. A systematic analysis of global anemia burden from 1990 to 2010. *Blood*. 2014;123(5):615–24. doi:10.1182/blood-2013-06-508325
9. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). *Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES 2022*. Lima: INEI; 2023. Disponible en: <https://www.inei.gob.pe/estadisticas/indice-tematico/encuesta-demografica-y-de-salud-familiar-endes/>
10. Ministerio de Salud del Perú. *Plan Nacional para la Reducción de la Anemia 2017–2021*. Lima: MINSA; 2017. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4206.pdf>
11. Dirección Regional de Salud Puno (DIRESA). *Informe técnico de*



seguimiento de anemia en gestantes. Región Puno, 2022. Puno: DIRESA; 2023.

12. Ana Mary Sanabria Arias, Florencio Barbosa Jiménez, Niobys M. Sen el tercer trimestre como factor de riesgo de parto pretérmino en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, junio- diciembre 2015 [tesis]. Lima- Perú. Obtenido de Universidad. Facultad Medicina.
13. Vásquez-Velásquez, Cinthya, and Gustavo F. Gonzales. "Situación mundial de la anemia en gestantes." *Nutrición hospitalaria* 36.4 (2019): 996-997.
14. Kavitha R, Ramesh R, Kuppusamy S. Prevalence and associated factors of anemia among pregnant women in rural Tamil Nadu, India. *Int J Community Med Public Health*. 2020;7(4):1432–7.
15. Mengesha EW, Wuneh AG, Lerebo WT, Tekle TH. Determinants of anemia among pregnant women attending antenatal care in northern Ethiopia: a case–control study. *Anemia*. 2021;2021:1–9.
16. Alarcón YA, Rojas MP, Villanueva AG. Prevalencia y factores de riesgo de anemia en gestantes de comunidades altoandinas del Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2019;36(2):234–40.
17. Okafor CI, Umeora OU, Nwoke MO. Effectiveness of iron supplementation in reducing anemia in pregnancy: a randomized controlled trial in Nigeria. *Afr Health Sci*. 2021;21(2):743–50.
18. Rahman MM, Hossain MA, Sultana A, Jahan M. Nutritional status and its association with anemia in pregnancy: a study in rural Bangladesh. *BMC Pregnancy Childbirth*. 2022;22(1):118.
19. Quispe Z, Vargas L, Huillca S. Prevalencia y factores asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Curahuasi – Apurímac. *Rev Médica Apurímac*. 2019;12(1):32–8.
20. Morales G, Castañeda R. Nivel educativo y su relación con la anemia en gestantes del Hospital Hipólito Unanue. *Rev Cienc Salud*. 2020;18(3):145–52.
21. Ccallo V, Mamani E. Anemia y condiciones maternas en gestantes a gran altitud en la región Puno. *Rev Peru Ginecol Obstet*. 2021;67(2):95–102.
22. Huamán L, Zúñiga A, Rodríguez J. Efecto del consumo de sulfato ferroso en la anemia gestacional en el Hospital Regional del Cusco. *Rev Med Cusco*. 2020;26(1):43–9.
23. Córdova M, Espíritu D. Estado nutricional y anemia en gestantes adolescentes del Hospital Hermilio Valdizán – Huánuco. *Rev Cient UNHEVAL*. 2021;8(2):80–7.



24. Mamani L, Condori R. Factores sociodemográficos y niveles de anemia en gestantes del Hospital Carlos Monge Medrano, Juliaca. *Rev Cienc Andinas*. 2021;5(1):45–51.
25. Quispe D, Nina R. Factores obstétricos relacionados a la anemia en gestantes del Centro de Salud Azángaro. *Rev Salud Altiplánica*. 2020;4(2):65–71.
26. Cahuana Y, Apaza M. Estado nutricional pregestacional y anemia en gestantes del Hospital San Martín de Porres – Macusani. *Rev Cienc Puno*. 2021;6(1):22–7.
27. Choquehuanca L, Ticona A. Anemia y consumo de sulfato ferroso en gestantes del Hospital de Sandia. *Rev Investig Puno*. 2022;7(2):38–44.
28. Flores M, Zárate J. Edad materna y niveles de anemia en gestantes del Centro de Salud Huancané. *Rev Salud Rural*. 2020;5(1):33–9.
29. Gómez, G. M. "Metodología." *Girardot, Cundinamarca, Colombia* (2011).
30. Rodríguez, Cruz del C., and Melody Rodriguez. "Utilidad de la metodología de Maxwell en el diseño de investigaciones." *Actualidad contable FACES* 19.33 (2016): 72-95.



ANEXOS



ANEXO 1. INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN

FACTORES ASOCIADOS A LA ANEMIA EN GESTANTES QUE ACUDEN AL HOSPITAL DE SANDIA

FACTORES SOCIODEMOGRAFICOS:

1. Edad:
 - a) > 20 años
 - b) 21 a 30 años
 - c) 31 a 40 años
 - d) > 41 años

2. Grado de instrucción:
 - a) Sin instrucción
 - b) Primaria
 - c) Secundaria
 - d) Superior no universitario
 - e) Superior Universitaria

3. Estado civil:
 - a) Soltera
 - b) Conviviente
 - c) Casada

FACTORES OBSTETRICOS

4. Embarazos
 - a) 1 gestación
 - b) 2 gestación
 - c) 3 gestación
 - d) 4 gestación

 5. Aborto
 - a) Si
 - b). No

 6. Período Intergenésico
 - a) Corto (< de 24 meses)
 - b) Adecuado (de 24 a 36 meses)
 - c) Largo (> de 36 meses)

 7. Número de controles prenatales
 - a) 1 a 2 controles
 - b) 3 a 4 controles
 - c) 5 a 6 controles
 8. Edad gestacional
 - a) I Trimestre
 - b) II Trimestre
 - c) III Trimestre

 9. Consumo de Sulfato Ferroso
 - a) **Si**
 - b) No

 10. Evaluación Nutricional Pregestacional
 - a) Desnutrición (< 18,5)
 - b) Normal (18,5 y < 25,0)
 - c) Obesidad tipo I (25,0 y < 30,0)
 - d) Obesidad tipo II (>30,0)
- ÍNDICES DE ANEMIA
11. Grado De Anemia
 - a) Anemia leve Hb 10.0-10.9 gr/dl
 - b) Anemia moderada Hb 7.0 - 9.9 gr/dl
 - c) Anemia severa Hb Menor 7.0 gr/dl



OPERACIONALIZACIÓN DE TERMINOS

VARIABLE	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE VALORACIÓN
FACTORES ASOCIADOS	FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS	Edad	a) > 20 años b) 21 a 30 años c) 31 a 40 años d) > 41 años
		Grado de instrucción	a) Primaria b) Secundaria c) Superior Universitaria
		Estado Civil	a) Soltera b) Conviviente c) Casada
	FACTORES OBSTETRICOS	Antecedentes	a) 1 gestación b) 2 gestación c) 3 gestación d) 4 gestación
		Período Intergenésico	a) Corto (< de 24 meses) b) Adecuado (24-36 meses) c) Largo (> de 36 meses)
		Número de controles prenatales	a) 1 a 2 controles b) 3 a 4 controles c) 5 a 6 controles
		Edad gestacional	a) I Trimestre b) II Trimestre c) III Trimestre
		Consumo de Sulfato Ferroso	a) Si b) No
		Evaluación Nutricional Pregestacional	a) Desnutrición (< 18,5) b) Normal (18,5 y < 25,0) c) Obesidad tipo I (25,0 y < 30,0) d) Obesidad tipo II (>30,0)
		ANEMIA EN GESTANTES	NIVELES DE ANEMIA
Moderada	Hb 7.0 – 9.9 gr/dl		
Severa	Hb Menor 7.0 gr/dl		



ANEXO 1
FORMULARIO DE AUTORIZACIÓN

AUTORIZACIÓN PARA LA INCORPORACIÓN DE LOS
TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN
EN EL REPOSITORIO INSTITUCIONAL UANCV

Formato digital

Fecha de entrega: 12 - 09 - 2025

1. Datos del autor (es):

Nombres y Apellidos: **NATALY EDUARDO FLORES**

Dirección: **JR. LIMA S/N SANDIA**

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: **70117772**

Teléfono: **959708289** email: **maryorithbb@gmail.com**

Nombres y Apellidos: _____

Dirección: _____

DNI/Carné de Extranjería/Pasaporte N°: _____

Teléfono: _____ email: _____

Facultad y/o Escuela de Posgrado: **PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL**

Escuela Profesional o Mención: _____

Título o Grado Académico a optar: **ALTO RIESGO Y EMERGENCIAS OBSTÉTRICAS**

Asesor: **Dra. MARIA AMPARO DEL PILAR CHAMBI CATAORA**

Esta obra se encuentra dentro de las siguientes denominaciones:

Trabajo de Investigación Tesis Trabajo de Suficiencia Profesional Trabajo Académico

Título: **FACTORES ASOCIADOS A LOS NIVELES DE ANEMIA EN GESTANTES ATENDIDAS EN EL HOSPITAL DE SANDIA 2023**

Palabras claves, (3 a 5 términos): **ANEMIA, GESTANTES, SULFATO FERROSO**

¿Esta obra se desarrolló en la UANCV^{1, 2}?

2

¹ Indicar si su producción intelectual ha empleado recursos tales como, instalaciones, laboratorios, insumos, equipos, bases de datos, asesoría técnica por parte del personal de la UANCV, financiamiento, entré otros relacionados.

² Si su producción intelectual se desarrolló en la UANCV totalmente o parcialmente, deberá autorizar el depósito en el Repositorio de manera obligatoria.



2. Referencia de tesis:

Bachiller Título 2da Especialidad Maestría Doctorado

3. Licencias:

a) Licencia estándar:

Bajo los siguientes términos, autorizo el depósito de mi tesis en el Repositorio Digital de la UANCV.

Con la autorización de depósito de mi producción Intelectual, otorgo a la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" una licencia no exclusiva para reproducir, distribuir, comunicar al público, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público mi producción intelectual (incluido el resumen), en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido o por conocerse, a través de los diversos servicios por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de tesis UANCV, colección de producción intelectual, entre otros, en el Perú y en el extranjero por el tiempo y veces que considere necesarias, y libres de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" podrá reproducir mi producción intelectual en cualquier tipo de soporte y en más de un ejemplar, sin modificar su contenido, solo con propósitos de seguridad, respaldo y preservación.

Declaro que la producción intelectual es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicha producción intelectual no infringe derechos de autor de terceras personas.

La Universidad Andina "Néstor Cáceres Velásquez" consignará el nombre del y/o los autor(es) de la producción intelectual, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la licencia.

Autorizo su publicación (marque con una X)

- Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.
- Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha (d/m/a): _____
- No autorizo.

b) Licencia CREATIVE COMMONS 4.0 INTERNACIONAL:

Si usted concede una licencia CREATIVE COMMONS sobre su producción intelectual, mantiene la titularidad de los derechos de autor de esta y, a la vez, permite que otras personas puedan reproducirla, comunicarla al público y distribuir ejemplares de esta, bajo las condiciones siguientes:

¿Quiere permitir usos comerciales de su producción intelectual?

Sí: significa que usted permite la reproducción, distribución y comunicación pública de la producción intelectual incluso con fines comerciales.

No: significa que usted permite la reproducción, y comunicación pública de la producción intelectual, pero sin fines comerciales.

- Sí autorizo
- No autorizo



Jurisdicción de su Licencia

Todas las licencias CREATIVE COMMONS son de ámbito mundial, sin embargo, usted puede elegir entre la opción "internacional" o una adaptada a su jurisdicción, como para el caso peruano.

La opción "internacional" emplea el lenguaje y la terminología de los tratados internacionales; en cambio, la adaptada a su jurisdicción, recoge las particularidades de la legislación peruana.

En consecuencia, **la opción "internacional" goza de una mayor eficacia a nivel mundial, gracias a que tiene jurisdicción neutral.** Mientras que la opción adaptada a la jurisdicción del Perú goza de una mayor eficacia ante los tribunales peruanos.

Internacional

Nacional

Línea de investigación: SALUD PÚBLICA SEGO4

Nataly J.

Firma de Autor



huella digital

12-09-2025

Fecha