



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA ACADÉMICO DE TECNOLOGÍA MÉDICA, CON
ESPECIALIDAD EN LABORATORIO CLINICO Y ANATOMIA
PATOLOGICA**

TESIS

**PREVALENCIA DE ANEMIA EN EMBARAZADAS ATENDIDAS
EN EL CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA II
CABALLOCOCHA ESSALUD DE ENERO A DICIEMBRE DEL
2023**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE LICENCIADO EN
TECNOLOGÍA MÉDICA. ESPECIALIDAD: LABORATORIO Y
ANATOMÍA PATOLÓGICA**

AUTORA : BACH. JUANNY ISABEL RAMÍREZ RIOS

ASESOR : LIC. T. M. JOSÉ ALEJANDRO RIOS CARBAJAL

SAN JUAN BAUTISTA - IQUITOS - PERU

2025



"Año de la recuperación y consolidación de la económica peruana"

**CONSTANCIA DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN
DE LA UNIVERSIDAD CIENTÍFICA DEL PERÚ - UCP**

El presidente del Comité de Ética e Integridad Científica

Hace constar que:


La Tesis titulada:

**"PREVALENCIA DE ANEMIA EN EMBARAZADAS ATENDIDAS EN EL
CENTRO DE ATENCIÓN PRIMARIA II CABALLOCOCHA ESSALUD DE
ENERO A DICIEMBRE DEL 2023"**

De la alumna: **JUANNY ISABEL RAMIREZ RIOS**, de la Facultad de Ciencias de la Salud, pasó satisfactoriamente la revisión por el Software Antiplagio, con un porcentaje de **12% de similitud**.

Se expide la presente, a solicitud de la parte interesada para los fines que estime conveniente.

San Juan, 05 de febrero del 2025.



**Presidente del Comité de Ética e
Integridad Científica
Mgr. Arq. Jorge L. Tapullima Flores**

JLTF/C.E.I.C.A
31-2025

UCP_TMLABORATORIO_2025_T_JUANNY RAMÍREZ_VI_RESUMEN








Nombre del documento: UCP_TMLABORATORIO_2025_T_JUANNYRAMIREZ_VI_RESUMEN.pdf ID del documento: ee70721401ffa4579cee9a65e9e82515ad6f2d17 Tamaño del documento original: 276 kB Autores: []	Depositante: Chris Angela Ramirez Flores Fecha de depósito: 4/2/2025 Tipo de carga: interface fecha de fin de análisis: 4/2/2025	Número de palabras: 7707 Número de caracteres: 50.584
---	---	--

Ubicación de las similitudes en el documento:



Fuentes principales detectadas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.ucp.edu.pe http://repositorio.ucp.edu.pe:8080/server/api/core/bitstreams/ee47b82f-16d1-4911-8f10-acf2bbf... 8 fuentes similares	3%		Palabras idénticas: 3% (234 palabras)
2	repositorio.ucp.edu.pe http://repositorio.ucp.edu.pe:8080/server/api/core/bitstreams/3b128d56-f00f-492f-823e-c41c9a1... 9 fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (173 palabras)
3	repositorio.ucp.edu.pe http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/20.500.14503/2923/1/YVONNE AZABACHE COMETIVOS - ... 6 fuentes similares	2%		Palabras idénticas: 2% (164 palabras)
4	repositorio.ucp.edu.pe Seroprevalencia del Antígeno Sars-Cov-2 en pacientes que ... http://repositorio.ucp.edu.pe/handle/UCP/2484 4 fuentes similares	1%		Palabras idénticas: 1% (92 palabras)
5	repositorio.unc.edu.pe https://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14074/4195/T016_72516593_T.pdf?sequ... 2 fuentes similares	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (50 palabras)

Fuentes con similitudes fortuitas

N°	Descripciones	Similitudes	Ubicaciones	Datos adicionales
1	repositorio.autonomaedica.edu.pe https://repositorio.autonomaedica.edu.pe/bitstream/20.500.14441/2546/3/HERNANDEZ CARBAJA...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (40 palabras)
2	repositorio.uncp.edu.pe https://repositorio.uncp.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12894/10502/T010_73014842_T.pdf?se...	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (39 palabras)
3	Documento de otro usuario #a118a8 El documento proviene de otro grupo	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)
4	repositorio.untumbes.edu.pe Factores sociodemográficos y prenatales asociados ... https://repositorio.untumbes.edu.pe/bitstream/20.500.12874/65130/1/TESIS - HUIZA FLORES.pdf	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (16 palabras)
5	alicia.concytec.gob.pe Metadatos: Seroprevalencia del dengue mediante prueba r... https://alicia.concytec.gob.pe/vufind/Record/UCPL_d8b33542e3cd7ad8a9180abc63d00b/Details	< 1%		Palabras idénticas: < 1% (20 palabras)

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

Con **Resolución Decanal N° 1041-2024-UCP-FCS**, del 24 de julio de 2024, se designa jurado.

Con **Resolución Decanal N° 229-2025-UCP-FCS**, del 05 de febrero de 2025, se autorizó la sustentación.

Siendo las 12:00 p.m. horas, del día miércoles 12 de febrero de 2025, se constituyó de modo presencial el jurado para escuchar la presentación y defensa de la tesis: **PREVALENCIA DE ANEMIA EN EMBARAZADAS ATENDIDAS EN EL CENTRO DE ATENCION PRIMARIA II CABALLOCOCHA ESSALUD DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2023.**

Presentado por:

JUANNY ISABEL RAMIREZ RIOS

Para optar el título profesional de **LICENCIADA EN TECNOLOGÍA MÉDICA.**
ESPECIALIDAD: LABORATORIO CLÍNICO Y ANATOMÍA PATOLÓGICA.

Como asesor: Lic. TM. José Alejandro Ríos Carbajal.

Luego de escuchar la sustentación y defensa ante las preguntas, el jurado pasó a la deliberación de forma reservada, llegando a la siguiente conclusión:

La sustentación es: *Aprobado por unanimidad*

A las *12:50* Horas culminó el acto público.

En fe de lo cual los miembros del jurado firman el acta y comunican en acto publico



Lic. TM. Mgr. Jhon Alejandro Cochaches de la Cruz
Presidente



Lic. TM. Jack Christian Zevillanos Zamora
Miembro



Lic. TM. Martín Querevalú Zapata
Miembro

HOJA DE APROBACION

TESIS, DENOMINADO: PREVALENCIA DE ANEMIA EN EMBARAZADAS ATENDIDAS EN EL CENTRO DE ATENCION PRIMARIA II CABALLOCOCHA ESSALUD DE ENERO A DICIEMBRE DEL 2023.

FECHA DE SUSTENTACION: 12 DE FEBRERO DE 2025.

Lic. TM. Mgr. Jhon Alejandro Cochaches de la Cruz
Presidente

Lic. TM. Jack Christian Zevillanos Zamora
Miembro

Lic. TM. Martín Querevalú Zapata
Miembro

Lic. TM. José Alejandro Ríos Carbajal
Asesor

DEDICATORIA

A mis padres, Raúl y Jinny, por su sacrificio y motivación constante por acompañarme en cada paso que doy en la búsqueda de ser profesional y buena persona.

A mi única hermana, por ser mi compañera y confidente. Espero que este logro te motive a seguir y cumplir tus metas.

A mis abuelos, por su sabiduría y amor inquebrantable. Sus historias y enseñanzas hicieron que nunca deje de luchar por mis sueños y cada huella sea imborrable en mi corazón.

BACH. JUANNY ISABEL RAMÍREZ RIOS.

AGRADECIMIENTO

En primer lugar, quiero expresar mi profundo agradecimiento a Dios y a la vida por otorgarme salud y fortaleza para avanzar en este camino hacia la culminación de mi carrera profesional. Agradezco por las ganas de aprender que me han impulsado y por haber alcanzado este importante logro en mi vida.

Quiero extender un especial agradecimiento a mi familia, quienes han sido mi pilar fundamental en este viaje. Gracias por brindarme su apoyo incondicional, su confianza y su riqueza espiritual que me han dado la fuerza necesaria para perseverar hasta el final. Su amor y aliento han sido mi motor en los momentos más difíciles y mi mayor celebración en los momentos de triunfo.

Asimismo, deseo expresar mi gratitud a mi alma Mater, la Universidad Científica del Perú, así como a su distinguida plana docente y demás profesionales. Sus conocimientos, guía y dedicación han sido cruciales en mi formación profesional. Gracias por brindarme las herramientas necesarias para enfrentar los desafíos del mundo laboral con confianza y competencia.

A cada uno de ustedes, les dedico este logro con profunda gratitud. Sin su apoyo y contribución, este camino hacia la culminación de mi carrera profesional no habría sido posible.

BACH. JUANNY ISABEL RAMÍREZ RIOS.

ÍNDICE DE CONTENIDO

	Pg.
Portada	i
Constancia de originalidad de la tesis	ii
Acta de sustentación de tesis	iv
Hoja de aprobación	v
Dedicatoria	vi
Agradecimiento	vii
Índice de contenido	viii
Índice de tablas	x
Resumen	xi
Abstract	xii
CAPÍTULO I: MARCO TEÓRICO	13
1.1. Antecedentes de estudio	13
1.2. Bases Teóricas	18
1.3. Definición de términos básicos	23
CAPÍTULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	25
2.1. Descripción del problema	25
2.2. Formulación del problema	26
2.2.1. Problema general	26
2.2.2. Problemas específicos	26
2.3. Objetivos	26
2.3.1. Objetivo general	26
2.3.2. Objetivos específicos	27

2.4. Justificación e importancia	27
2.5. Hipótesis	28
2.6. Variables	28
2.6.1. Identificación de variables	28
2.6.2. Definición de las variables	28
2.6.3. Operacionalización de las variables	29
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA	31
3.1. Tipo y diseño de investigación	31
3.2. Población y muestra	32
3.3. Técnica e instrumentos recolección de datos	33
3.4. Procesamiento y análisis de datos	33
CAPÍTULO IV: RESULTADOS	34
CAPÍTULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES, RECOMENDACIONES	39
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	43
ANEXOS	46

INDICE DE TABLAS

N°		Pág.
1.	Distribución de la frecuencia de mujeres gestantes a quienes se les solicitó un análisis de hemoglobina en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud, durante el periodo de enero a diciembre de 2023.	34
2.	Frecuencia de pacientes mujeres gestantes con anemia según edad a las que se les solicitó un análisis de hemoglobina en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud, de enero a diciembre de 2023.	35
3.	Frecuencia de mujeres gestantes con anemia, según estado civil, a quienes se les solicitó un análisis de hemoglobina en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud, durante el periodo de enero a diciembre de 2023.	36
4.	Frecuencia de mujeres gestantes con anemia, según trimestre gestacional, a quienes se les solicitó un análisis de hemoglobina en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud, durante el periodo de enero a diciembre de 2023.	37
5.	Frecuencia de mujeres gestantes, según Tipos de anemia, a quienes se les solicitó un análisis de hemoglobina en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud, durante el periodo de enero a diciembre de 2023.	38

RESUMEN

Actualmente existe un desconocimiento del número de mujeres embarazadas con anemia en muchos centros de salud de la zona rural de Loreto. Motivo por el cual nuestra investigación tuvo como objetivo determinar la prevalencia de anemia en gestantes atendidas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud entre enero a diciembre del 2023.

Material y métodos: Este estudio es de tipo cuantitativo, retrospectivo y con un enfoque descriptivo no experimental. Se analizó una muestra de 990 pacientes, utilizando el hemoglobinómetro HemoCue® Hb 301 para las mediciones de hemoglobina y el programa estadístico SPSS versión 25 para el procesamiento de los datos.

Resultados: Los resultados mostraron que el 11.6% de las gestantes presentaron anemia, específicamente en mujeres entre los 15 a 25 años (56.5%) y en aquellos que conviven (59.1%). También, identificamos que durante el segundo trimestre del embarazo la anemia fue muy frecuente (41.7%). De este último, la anemia del tipo leve fue la más común (56.5%). Todo esto indica que los casos detectados fueron moderadamente graves.

Conclusiones: El análisis de la frecuencia de anemia en mujeres gestantes determino que el 88.4% no presentaron anemia, es decir una óptima salud. El rango de edad con mayore frecuencia de anemia fueron entre los 15 a 25 años y los que convivían, con 56.5 y 59.1 % respectivamente. De la misma forma, identificamos la mayor prevalencia de anemia se encuentran durante el segundo trimestre del embarazo (41.7%). Más de la mitad de los casos de anemia analizados fueron leves (56.5%). Nuestra identificación destaca los efectos positivos tanto de la detección temprana como el tratamiento preventivo de la anemia en la población.

Palabras Claves: Anemia, prevalencia y hemoglobina.

ABSTRACT

Currently there is a lack of knowledge about the number of pregnant women with anaemia in many health centres in rural Loreto. For this reason, our research aimed to determine the prevalence of anaemia in pregnant women attended at the Primary Care Centre II Caballococha EsSalud between January and December 2023.

Material and methods: This study is quantitative, retrospective, and has a non-experimental descriptive approach. A sample of 990 patients was analyzed, using the HemoCue® Hb 301 hemoglobinometer for hemoglobin measurements and the SPSS version 25 statistical program for data processing.

Results: The results showed that 11.6% of pregnant women were anaemic, specifically in women aged 15-25 years (56.5%) and in those who live together (59.1%). We also identified that during the second trimester of pregnancy anaemia was very frequent (41.7%). Of the latter, mild anaemia was the most common (56.5%). All this indicates that the cases detected were moderately severe..

Conclusions: Analysis of the frequency of anaemia in pregnant women determined that 88.4% were not anaemic, i.e. in optimal health. The age range with the highest frequency of anaemia was between 15 and 25 years of age and those living together, with 56.5 and 59.1 % respectively. Similarly, we identified the highest prevalence of anaemia to be found during the second trimester of pregnancy (41.7%). More than half of the anaemia cases analysed were mild (56.5%). Our identification highlights the positive effects of both early detection and preventive treatment of anaemia in the population.

Key Words: Anemia, Prevalence, and Hemoglobin

CAPITULO I: MARCO TEÓRICO

1.1. Antecedentes del estudio

1.1.1 A nivel internacional

Murillo Anita, Baque George & Chancay Claudia realizaron su investigación en Ecuador en el año 2021, titulada "Prevalencia de anemia en el embarazo tipos y consecuencias". La anemia es una condición común durante el embarazo posiblemente asociado a consecuencias desfavorables para la madre y el neonato. Esta investigación describió los tipos de anemia y sus consecuencias durante el embarazo. Aquí, realizaron una recopilación científica de las bases de datos como Scielo, PubMed, Medigraphic y Science Direct. Los autores concluyen que existen dos formas de clasificación de la anemia durante el embarazo. Además, estos se asocian con trastornos hipertensión, parto pretérmino, retardo del crecimiento intrauterino y bajo peso al nacer. Ecuador tiene una prevalencia del 15% de anemia, estos podrían estar relacionados a los niveles socioeconómicos, educativo, ocupacional o grupo etario. (1)

Ramírez Fernando & López José realizaron una investigación en México en el año 2020, titulada "Prevalencia de anemia en embarazadas atendidas en un hospital de segundo nivel en Tabasco". La anemia, caracterizada por una cantidad insuficiente de eritrocitos, afecta al 20% de la población mundial y al 30% de las mujeres, con una prevalencia de hasta el 42% en embarazadas según la OMS. Aquí, evaluaron a 64 gestantes para determinar la existencia de anemia y el tipo al que pertenece. Emplearon un sistema de análisis llamado Coulter Ac T 5diff AL Hematology Analyzer. Los tipos de anemias fueron clasificadas según los estándares de la OMS. Sus resultados mostraron que el 42% de gestantes presentaron una disminución de hemoglobina y hematocrito. Este último es característico de la anemia normocítica normocrómica, fue la más prevalente con el 83% de los evaluados. Por el contrario, la anemia de tipo

Leve fue la que presento los valores más bajo en gestantes con solo 7.81%. Estos resultados destacan la necesidad de medidas para manejar esta condición y prevenir futuras complicaciones materno-fetales. (2)

Ríos Leny en su tesis realizada en Colombia en 2020, titulado "Prevalencia de anemia por deficiencia de hierro y características sociodemográficas y nutricionales asociadas, en gestantes del Hospital Local del Norte de Bucaramanga", tuvo como objetivo determinar la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro entre gestantes, considerando factores sociodemográficos, clínicos y nutricionales. Analizaron a 480 gestantes entre septiembre de 2017 y diciembre de 2018. Sus resultados identificaron que las gestantes presentaron Hemoglobinas bajas y anemia por déficit de hierro, con 14.8 y 2.3 % respectivamente. Es importante mencionar que durante esta etapa tanto la edad como uso el Sulfato Ferroso fueron factor muy protector para las gestantes. No se encontró relación significativa entre la anemia por déficit de hierro con las variables estudiadas. Se concluyó que el método convencional de diagnóstico por el hemograma puede subestimar la prevalencia real de esta condición durante el embarazo. El autor sugiere mejorar las prácticas de suplementación de hierro durante el cuidado prenatal para reducir el riesgo de anemia gestacional. (3)

Eras Janette & Col. en Ecuador en el 2019, en su investigación "Anemia en embarazadas atendidas en el hospital obstétrico Ángela Loayza de Ollague". Evaluaron a 2907 gestantes para evaluar el estado de anemia a través del análisis de sus historiales clínicos. Sus resultados mostraron que el 69.3% del total de gestantes evaluadas presentaron anemia. De este último, la anemia del tipo Moderada presento mayor prevalencia con 38.3%. Por el contrario, los que presentaron los menores valores fueron la anemia del tipo Severo con 3.2%. La anemia se relacionó significativamente con la adolescencia (chi cuadrado de 6.1, $p = 0.01$) y con periodos intergenésicos menores de dos años. Se concluyó que la anemia

moderada es la más común y que se requiere atención especial en adolescentes y en aquellas con intervalos cortos entre embarazos. (4)

Villagómez Ana en Ecuador en el 2019, en su tesis "Factores que influyen en la anemia gestacional en mujeres atendidas en ginecología del hospital Delfina Torres De Concha – Esmeraldas 2018". El objetivo de esta investigación fue identificar los factores que causan la anemia en gestantes en dicha institución. Realizaron un análisis descriptivo del historial clínico a 290 mujeres con anemia gestacional. Este estudio destaca las mujeres evaluadas tenían anemia moderada (43%) y pérdida de peso (37%). Además, encontraron que el 60% de las gestantes con anemia eran entre los 15 a 20 años. De estas mujeres solo el 75% tenían secundaria completa o en curso. (5)

1.1.2 A nivel nacional

Carhuamaca Jesús en Lima en el 2024, en su investigación titulada "Factores asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Chancas de Andahuaylas en el año 2023". El objetivo del estudio fue identificar los factores sociodemográficos y obstétricos relacionados con los niveles de anemia en mujeres gestantes que acuden a esta institución. Se empleó una metodología de investigación aplicada y descriptiva con un diseño no experimental, utilizando una muestra de 122 historias clínicas analizadas. Aquí, identificaron que el 75% de las gestantes presentaba anemia leve que estarían influenciados por factores sociodemográficos como los estudios superiores técnicos. Este último se destacó como un factor de riesgo significativo. Esta investigación destaca los cambios Morfo-Fisiológicos que pasa la mujer durante el embarazo y que pueden aumentar el riesgo de anemia. Por lo tanto, es importante tratar esta condición, ya que puede tener consecuencias para la madre y el bebé, afectando su desarrollo e incluso su vida. El estudio no encontró factores obstétricos significativamente relacionados con los niveles de anemia investigados. (6)

Acharte Walter, Aguilar Sharol & Hernández Jackeline en una investigación en Ica en el año 2023, titulada "Factores que influyen en la anemia y las complicaciones durante el embarazo en gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del centro de salud de Salas Guadalupe, 2023". En esta investigación relacionaron la anemia con las complicaciones presentes en las gestantes que fueron atendidas en este centro de salud. Evaluaron a 136 pacientes de obstetricia e identificaron que el 36% de las gestantes tenían entre 15 a 17 años. Se encontró una correlación del tipo positivo muy bajo (Coef. Spearman 0.018; $p=0.028$). Esto indicó la existencia de una leve relación entre la anemia y las complicaciones durante el embarazo. (7)

Gonzales Angela en Huancavelica en el 2021, investigo la "Anemia en gestantes atendidas en el centro de salud Ccasapata 2020". En este Centro de Salud se realizó un análisis de prevalencia y caracterización de anemia en las gestantes atendidas. Aquí, identificaron que el 29 % de las gestantes sufrían de anemia Leve. Estos podrían está relacionado a factores desde la edad, nivel académico, controles prenatales hasta el consumo de hierro. En esta investigación destacan la importancia de los programas para prevenir y controlar la anemia durante el embarazo. (8)

Silva Karen en su tesis en Cajamarca en el año 2021, titulada "Factores asociados a anemia en gestantes atendidas en el centro de salud materno infantil Baños del Inca durante el año 2019". En el Centro de Salud CCasapata en 2020, se realizó un estudio para conocer la prevalencia y características de la anemia en las gestantes atendidas. El estudio encontró que el 29.1% de las gestantes tenían anemia, principalmente leve. Se observó que factores como la edad, estado civil, ocupación, nivel educativo, momento de inicio del control prenatal y el cumplimiento con la suplementación de hierro estaban relacionados con la anemia. Estos resultados resaltan la importancia de implementar estrategias para prevenir y manejar la anemia durante el embarazo. (9)

Pari Yudith en su tesis en Huánuco en el año 2019, titulada "Incidencia de anemia en gestantes atendidas en consultorio externo de obstetricia del Centro de Salud Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo - lima de octubre del 2017 a febrero del 2018". Aquí, describieron y determinaron la prevalencia de anemia en gestantes presente en esta institución. El método aplicado fue un cuestionario con enfoque observacional y del tipo longitudinal no experimental. Para el análisis de correlación usaron el Chi cuadrado para confirmar la incidencia significativa de anemia entre las gestantes atendidas. Finalmente, este estudio concluye que el 77.5% de las gestantes evaluadas no presentaron anemia, pero si presentaron una anemia del tipo leve (18.8%). También, se registraron anemia del tipo severa, pero en una mínima cantidad (1.3%).(10)

1.1.3 A nivel local

Teobaldo Torrejón en Iquitos el año 2021, en su tesis titulada "Principales factores de riesgos relacionados con anemia en gestantes atendidas en la Ipress I-3 Cardozo, Belén-2020". Evaluaron historias clínicas para identificar cuáles fueron los factores de riesgo asociados con la anemia en gestantes. Identificaron que la edad promedio de las gestantes era de 25 años con anemia. De estas las más predominantes fueron las amas de casa y las jóvenes, con 89.6 y 56.1% respectivamente. Entre los factores obstétricos, se observó que el segundo trimestre del embarazo (13 a 26 semanas) y la baja cantidad de controles prenatales (1 a 3) fueron frecuentes. Se encontró una asociación significativa entre ser ama de casa y la presencia de anemia gestacional, así como con la edad gestacional en el segundo trimestre. La prevalencia de anemia gestacional fue del 32.1% en esta población estudiada. (11)

1.2. Bases teóricas

1.2.1 Definición conceptual

La anemia se define comúnmente como una disminución absoluta en la cantidad de glóbulos rojos en la circulación. Según definiciones clínicas, la anemia es la disminución de los valores de la hemoglobina en un hemograma. (3)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos (ACOG) establecieron que se puede considerar anemia si la gestante entre la semana 13 al 28 presenta niveles inferiores a los 10.5 g/dL d hemoglobina. (3)

1.2.2 La eritropoyesis durante el embarazo

La eritropoyesis durante el embarazo requiere una combinación de factores que incluyen proteínas (como la eritropoyetina), minerales (especialmente hierro), oligoelementos (como zinc, cobalto y cobre), vitaminas (particularmente ácido fólico, vitamina B12, vitamina C, piridoxina y riboflavina), y hormonas (andrógenos y tiroxina). Además de las deficiencias comunes de hierro y ácido fólico, se ha acumulado evidencia que sugiere la importancia de la vitamina A en el crecimiento celular y el mantenimiento de la integridad epitelial, así como del zinc en la síntesis de proteínas y el metabolismo de ácidos nucleicos en el contexto de anemias nutricionales durante el embarazo. (4)

1.2.3 Las causas de anemia

En mujeres embarazadas son diversas, pudiendo ser únicas o coexistentes. La principal causa es la deficiencia de hierro. La anemia fisiológica (por dilución) y la deficiencia de hierro representan aproximadamente el 85% de los casos de anemia gestacional. (4)

1.2.4 La anemia fisiológica o del embarazo

Durante el embarazo, los cambios fisiológicos generan una anemia dilucional, aunque la masa de glóbulos rojos aumenta. Durante las semanas 6 al 12 el volumen plasmático aumenta entre el 10 al 15%, de 1100 a 5200 ml. Este incremento lo podemos percibir hasta la semana 34, luego disminuye ligeramente hasta el final del embarazo. El incremento del tanto de la masa de glóbulos rojos como del volumen plasmático pueden ser desde 15 hasta un 50% en comparación a mujeres no gestantes. Estos cambios producen una anemia leve (hemoglobina de 10 a 11 g/dL), con valores tan sutiles de hemoglobina que dificulta diferenciarla de la anemia dilucional fisiológica (mayor volumen de plasma en la sangre). (4)

Durante el embarazo, el volumen de plasma, los glóbulos rojos y la masa de hemoglobina aumentan de manera desproporcional. Este crecimiento irregular, donde el plasma aumenta más que los glóbulos rojos y la hemoglobina, provoca una hemodilución conocida como anemia fisiológica del embarazo. No existen síntomas clínicos que permitan diferenciarla de la anemia causada por deficiencia de hierro. El diagnóstico de anemia fisiológica se realiza descartando otras causas, siendo frecuente la deficiencia de hierro. (12)

1.2.5 Anemia por deficiencia de hierro

El hierro proveniente de los alimentos es absorbido en el intestino delgado y transportado por la transferrina. Este llega a todas las células que necesitan la ferritina, una proteína que almacena hierro. Este último forma los citocromos con hemo o la mioglobina muscular. Otras células sanguíneas, como los glóbulos rojos, son también formados por el hierro, hemo y la globina. La deficiencia de este compuesto, el hierro, puede producir complicaciones al ser humano como la anemia. Estudios mostraron que el cuerpo humano pierde aprox. 1 mg de hierro por día. Esto ocurre durante el desprendimiento del epitelio intestinal y mitocondrial. A pesar, que nuestro organismo almacena hierro, un déficit de éste podría

lentificar la síntesis de glóbulos rojos. Es decir, la producción de nuevos glóbulos rojos no puede reemplazar los que se pierden naturalmente. Por todo lo mencionado es que se produce la Anemia. (12)

Se estima que entre el 75% y el 80% de los casos de anemia se deben a la deficiencia de hierro. Esta deficiencia puede ser relativa, ya que, aunque la ingesta total de hierro en la dieta no varía y normalmente sería suficiente, durante el embarazo, cuando las necesidades aumentan, se vuelve insuficiente. La anemia por falta de hierro es el tipo más frecuente de anemia durante el embarazo. Es importante aclarar que puede haber algún grado de deficiencia de hierro sin que esto siempre implique la presencia de anemia. (12)

Una investigación mostro que durante el embarazo muchas mujeres presentan bajos niveles de hemoglobina, según el análisis de Hierro sérico. Estos bajos niveles de hemoglobina son provocados por un déficit de hierro durante esta etapa en el primer trimestre de gestación. La cantidad mínima calculada de hierro necesario durante el embarazo es de 100 mg. Estos se distribuyen en la producción de glóbulos rojos (500-600 mg), desarrollo del feto y la placenta (300 mg) y el crecimiento del útero. La amenorrea contribuye al ahorro de aproximadamente 150 mg de hierro, lo que hace necesario un total de aproximadamente 850 mg de hierro adicional durante el embarazo. La dieta por sí sola no puede proporcionar este hierro extra, y las reservas corporales, que son alrededor de 500 mg, se agotan. Si las reservas de hierro ya son deficientes, se manifiesta la anemia por deficiencia de hierro. (13)

1.2.6 Anemia en gestación

Durante el embarazo, la anemia es común debido a cambios fisiológicos que incluyen la expansión del volumen corporal para asegurar una adecuada perfusión placentaria y preparación para las pérdidas durante el parto. Aunque el volumen de glóbulos rojos aumenta, el volumen plasmático lo hace en mayor proporción, resultando en una hemodilución

que reduce el hematocrito y la concentración de hemoglobina en un 3-5%. Después del parto, estos valores tienden a normalizarse si no hay pérdidas sanguíneas excesivas y se mantienen las reservas de hierro adecuadas. (14)

La demanda por el hierro aumenta unas tres veces durante el embarazo a causa del crecimiento del feto, la placenta y los tejidos de la madre. A medida que avanza el embarazo, se incrementa la masa de glóbulos rojos y el volumen de plasma, lo que causa hemodilución fisiológica. Esto hace difícil establecer un nivel mínimo normal de hemoglobina. La deficiencia de hierro comienza con niveles bajos de hierro sérico y ferritina, que es una reserva de hierro en el cuerpo. A medida que la deficiencia empeora, disminuye la saturación de transferrina y aumenta la protoporfirina eritrocitaria libre. La anemia severa puede resultar en palidez y comprometer la respuesta inmunológica celular durante el embarazo. (14)

Durante el embarazo, se diagnostica anemia cuando los niveles de hemoglobina son inferiores a 11.0 g/dl en el primer trimestre y a 10.5 g/dl en el segundo. Esta condición afecta principalmente a embarazadas adolescentes y multíparas con intervalos cortos entre embarazos.

La anemia en gestantes se caracteriza por presentar niveles bajos de glóbulos rojos o hemoglobina en la sangre. Estos niveles pueden ser leves (10.0-10.9 g/dl), moderados (7.0-9.9 g/dl) o graves (<7.0 g/dl). El déficit de hierro es la causa principal de anemia en el embarazo. Las gestantes son vulnerables a esta enfermedad ya que necesitan el hierro para el desarrollo del feto. (15)

Los síntomas de la anemia moderada durante el embarazo incluyen debilidad, fatiga, baja energía y rendimiento laboral reducido. La anemia severa puede provocar falta de aire, taquicardia, estrés cardíaco, parto prematuro, sepsis y preeclampsia. Todo lo mencionado aumenta las complicaciones como el rompimiento prematuro de membranas,

infecciones, hemorragias, hipertensión, oligohidramnios y mayor mortalidad. (15)

El diagnóstico de anemia se realiza mediante análisis de sangre como el hemograma completo o la citometría, que evalúan características de los glóbulos rojos, reticulocitos, leucocitos y plaquetas, así como los valores de hematocrito y la morfología del linaje hematopoyético mediante mielografías. (15)

1.2.7 Factores obstétricos

Son aquellas características de la condición obstétrica que pueden aumentar el riesgo de morbimortalidad tanto para la madre como para el feto durante el embarazo. (16)

Los embarazos previos son un factor de riesgo para la anemia en mujeres embarazadas debido a las pérdidas sanguíneas promedio de aproximadamente 500 ml en cada parto. La edad gestacional también influye, aumentando el riesgo de anemia a medida que avanza el embarazo (30), principalmente a partir de la sexta semana debido a los cambios fisiológicos que incluyen la hemodilución. (16)

El período intergenésico corto incrementa la prevalencia de anemia en gestantes, ya que no permite que el organismo se recupere adecuadamente entre embarazos y agota las reservas tisulares de hierro, además de reducir la aportación de hierro a través de la lactancia al recién nacido. (16)

El aumento o pérdida de peso durante la gestación podría influenciar al desarrollo de la anemia. Por lo tanto, control prenatal es muy importante para detectar este problema y prevenirlo, en el peor de los casos tratarlo. Durante el embarazo existe diferentes complicaciones como transfusiones sanguíneas y hemorragias que pueden evitarse con un buen control.(16)

1.2.8 Método de medición de hemoglobina en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud

El sistema portátil *HemoCue® Hb 301* analiza una gota de sangre a través del método de fotometría de reflexión. Este equipo mide la concentración de hemoglobina en la sangre con una muestra de 10 µL. El análisis se realiza de forma rápida y precisa, evaluando la absorbancia de la muestra en un punto isobárico Hb/HbO₂ mediante dos longitudes de onda (506 y 880 nm), lo que corrige la turbidez y garantiza resultados confiables. El sistema está calibrado según el estándar de hemiglobincianuro (HiCN) y puede entregar resultados en tan solo 3 segundos. Diseñado para operar en condiciones variables, el *HemoCue® Hb 301* soporta temperaturas de trabajo entre 10 y 40 °C, y su alimentación dual (adaptador AC o baterías AA+) le brinda alta portabilidad, haciéndolo ideal tanto para entornos clínicos como de campo. (17)

1.3 Definición de términos básicos

- **Prevalencia:** Hace referencia al porcentaje de personas en una población que presenta una enfermedad o condición particular en un momento específico. Este indicador es fundamental en epidemiología y salud pública porque permite conocer cuán común es una enfermedad en una comunidad o grupo determinado. (18)
- **Paciente:** Persona que recibe atención o tratamiento médico de profesionales de la salud debido a una enfermedad, lesión o condición médica. Este término se usa para describir a alguien que está recibiendo cuidados médicos en lugares como hospitales, clínicas o consultorios. (19)
- **Edad:** Se refiere al período de tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento de un individuo hasta el momento presente. Es una medida cronológica que determina la etapa de desarrollo y madurez física y psicológica de una persona. (20)
- **Trimestre gestacional:** Se divide en tres periodos de aproximadamente tres meses cada uno. En el primer trimestre se

forman los órganos del embrión, en el segundo el feto crece y la madre siente su movimiento, y en el tercer trimestre el feto madura y se prepara para el nacimiento, mientras la madre experimenta mayor incomodidad y chequeos más frecuentes. (14)

- **Tipos de anemia:** Existen tres tipos de anemia (leve, moderada y severa) según el déficit de hemoglobina. Algunas pueden ser asintomática (leve), otras pueden presentar fatigas, mareos y palidez pronunciada (moderada), o en casos más crónicos pueden dificultar la respirar hasta requerir atención médica inmediata (severa). (21)
- **Óvulo:** Célula reproductiva femenina (gameto) que se forman en los ovarios. Estas son liberadas durante la ovulación para unirse con un espermatozoide para iniciar la fertilización y formar un cigoto, que posteriormente se desarrolla en un embrión. (22)
- **Hierro:** Es un elemento químico fundamental para el organismo humano, vital para la producción de hemoglobina en los glóbulos rojos de la sangre. (23)
- **Prematuro:** Neonato que nace antes de las 37 semanas de gestación. Este puede enfrentar problemas de salud relacionados con su desarrollo incompleto, lo que conlleva a una atención médica especializada. Esto con el fin de garantizar su crecimiento y bienestar fuera del útero. (24)
- **Control prenatal:** Es el acompañamiento médico regular que las gestantes reciben para controlar su salud y del feto. Incluye exámenes médicos, pruebas y asesoramiento para asegurar un embarazo saludable y detectar posibles problemas a tiempo. (25)

CAPITULO II: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Descripción del problema

La anemia en el embarazo es un problema de salud pública por sus efectos negativos tanto para la madre y el feto. Los niveles bajos de hemoglobina en la sangre limitan el transporte de oxígeno de manera eficaz lo que podría complicar el embarazo. Esto puede causar un parto prematuro y afectar al neonato en su desarrollo físico y neurológico. (26)

Realizando un análisis local, específicamente en la región Loreto, percibimos que la anemia en las embarazadas es un problema que necesita ser abordado. Por lo que existe la necesidad de evaluar a las gestantes atendidas en los diferentes centros de salud, como el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud. Esto con el objetivo de prevenir problemas mayores a futuro tanto para la madre como para el feto.

Este centro de salud desempeña un papel fundamental en la atención prenatal de la zona. Es decir, los aspectos socioeconómicos, dietéticos y el acceso a servicios de salud pueden tener un impacto considerable en la salud de las madres y los bebés. Por esta razón, resulta esencial un estudio detallado para determinar la prevalencia de la anemia y la distribución de sus diferentes grados (leve, moderada, severa). Esto con el objetivo de determinar la magnitud del problema de las mujeres embarazadas atendidas en 2023 en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud. Esto, no permitirá desarrollar mejores estrategias de intervención y tratamiento más efectivas. Además, investigar la prevalencia de la anemia en función del trimestre de gestación y la edad de las embarazadas proporcionará datos valiosos para ajustar los programas de suplementación de hierro. Finalmente, mejorar los resultados de salud materno-fetal en la comunidad. (27)

2.2 Formulación del problema

2.2.1 Problema general

¿Cuál es la prevalencia de anemia en embarazadas atendidas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud de enero a diciembre del 2023?

2.2.2 Problemas específicos

- ¿Cuál es la prevalencia de anemia en embarazadas según estado civil atendidas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud de enero a diciembre del 2023?
- ¿Cuál es la prevalencia de anemia en embarazadas según edad atendidas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud de enero a diciembre del 2023?
- ¿Cuál es la prevalencia de anemia en embarazadas según trimestre gestacional atendidas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud de enero a diciembre del 2023?
- ¿Cuál es la distribución de los diferentes tipos de anemia (leve, moderada, severa) entre las embarazadas evaluadas atendidas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud de enero a diciembre del 2023?

2.3 Objetivos

2.3.1 Objetivo general

Determinar la prevalencia de anemia en embarazadas atendidas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud de enero a diciembre del 2023.

2.3.2 Objetivos específicos

- Determinar la prevalencia de anemia en embarazadas según estado civil atendidas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud de enero a diciembre del 2023.
- Determinar la prevalencia de anemia en embarazadas según edad atendidas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud de enero a diciembre del 2023.
- Determinar la prevalencia de anemia en embarazadas según trimestre gestacional atendidas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud de enero a diciembre del 2023.
- Determinar la distribución de los diferentes tipos de anemia (leve, moderada, severa) entre las embarazadas evaluadas atendidas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud de enero a diciembre del 2023.

2.4 Justificación e importancia

La justificación e importancia de este estudio en Iquitos, Loreto, se fundamenta en varios aspectos cruciales. En primer lugar, la anemia durante el embarazo representa un desafío significativo para la salud pública en la región, afectando tanto a las mujeres gestantes como a sus hijos. Comprender la prevalencia de la anemia según el trimestre gestacional específicamente en esta área geográfica es fundamental para adaptar y mejorar las estrategias de atención prenatal. (28)

Además, al investigar la distribución de los diferentes tipos de anemia (leve, moderada, severa) según el trimestre gestacional en Iquitos, se puede identificar mejor a las gestantes en riesgo y diseñar intervenciones precisas para optimizar la salud materna y fetal. Esto podría incluir ajustes en los programas de suplementación de hierro y fortalecimiento de las prácticas de atención prenatal durante los períodos críticos del embarazo. (29)

Finalmente, este estudio no solo contribuirá al conocimiento científico local sobre la anemia gestacional en Loreto, sino que también proporcionará datos relevantes para mejorar las políticas de salud pública, orientar la formación del personal médico y promover programas educativos dirigidos a las mujeres embarazadas. En conjunto, estos esfuerzos tienen el potencial de reducir las tasas de anemia y mejorar los resultados materno-fetales en las gestantes atendidas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud en Caballococha, Loreto.

2.5 Hipótesis

No se formula una hipótesis dado que el estudio se centra exclusivamente en describir la prevalencia y distribución de la anemia entre las embarazadas atendidas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud durante el período de enero a diciembre del 2023.

2.6 Variables

2.6.1 Identificación de las variables

Variables independientes: Prevalencia de anemia.

Variable dependiente: Gestantes.

2.6.2 Definición de las variables

- **Prevalencia de anemia:** Proporción de personas en una población específica que presentan niveles de hemoglobina por debajo de los valores establecidos como normales para su edad, sexo y ubicación geográfica. Es un indicador importante de salud pública que refleja la frecuencia de esta condición dentro de un grupo poblacional en un momento dado. (30)
- **Gestantes:** Se refiere a mujeres que están embarazadas, es decir, aquellas que han concebido un hijo y están llevando a cabo el proceso de gestación en su útero. Este período de gestación comprende desde la fecundación del óvulo hasta el momento del parto. (31)

2.6.3 Operacionalización de las variables

Variable	Definición conceptual	Indicador	Definición operacional	Escala de medición	Ítems/instrumento								
Variable dependiente: Gestantes	Se refiere a mujeres que están embarazadas, es decir, aquellas que han concebido un hijo y están llevando a cabo el proceso de gestación en su útero. Este período de gestación comprende desde la fecundación del óvulo hasta el momento del parto.	Edad	Se refiere al periodo de tiempo transcurrido desde el nacimiento de una persona hasta el momento presente.	Ordinal	<table border="1"> <tr> <td>< 14 años</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>15 -25 años</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>26 - 35 años</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>36 - 45 años</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table> ¿Cuántos años tiene?	< 14 años	<input type="checkbox"/>	15 -25 años	<input type="checkbox"/>	26 - 35 años	<input type="checkbox"/>	36 - 45 años	<input type="checkbox"/>
		< 14 años	<input type="checkbox"/>										
		15 -25 años	<input type="checkbox"/>										
26 - 35 años	<input type="checkbox"/>												
36 - 45 años	<input type="checkbox"/>												
Estado civil	Se refiere a la situación legal o social de una persona en relación a su vida marital.	Nominal	¿Cuál es su estado civil?	<table border="1"> <tr> <td>Soltera</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Casada</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Divorciada</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Separada</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	Soltera	<input type="checkbox"/>	Casada	<input type="checkbox"/>	Divorciada	<input type="checkbox"/>	Separada	<input type="checkbox"/>	
Soltera	<input type="checkbox"/>												
Casada	<input type="checkbox"/>												
Divorciada	<input type="checkbox"/>												
Separada	<input type="checkbox"/>												
Trimestre gestacional	El trimestre gestacional divide el embarazo en tres etapas clave para el seguimiento médico: formación de órganos (1-12 semanas),	Nominal	¿Cuál es el Trimestre Gestacional?	<table border="1"> <tr> <td>1 er Trimestre</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>2 do Trimestre</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>3 er Trimestre</td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>	1 er Trimestre	<input type="checkbox"/>	2 do Trimestre	<input type="checkbox"/>	3 er Trimestre	<input type="checkbox"/>			
1 er Trimestre	<input type="checkbox"/>												
2 do Trimestre	<input type="checkbox"/>												
3 er Trimestre	<input type="checkbox"/>												

			crecimiento y estabilidad (13-26 semanas), y maduración final del feto hasta el nacimiento (27 semanas en adelante).								
Variable independiente: Prevalencia de Anemia	Proporción de personas en una población específica que presentan niveles de hemoglobina por debajo de los valores establecidos como normales para su edad, sexo y ubicación geográfica. Es un indicador importante de salud pública que refleja la frecuencia de esta condición dentro de un grupo poblacional en un momento dado.	Tipos de anemia	Estas pueden ser leve, moderada y severa. Esto va depender de la gravedad del déficit de hemoglobina y sus síntomas asociados.	Nominal	¿Cuál es el tipo de anemia? <table border="1" data-bbox="1599 711 1975 975"> <tr> <td>Leve</td> <td>Hb entre 10 y 11.9 g/dL</td> </tr> <tr> <td>Moderada</td> <td>Hb entre 7 y 9.9 g/dL</td> </tr> <tr> <td>Severa</td> <td>Hb menor de 7 g/dL</td> </tr> </table>	Leve	Hb entre 10 y 11.9 g/dL	Moderada	Hb entre 7 y 9.9 g/dL	Severa	Hb menor de 7 g/dL
Leve	Hb entre 10 y 11.9 g/dL										
Moderada	Hb entre 7 y 9.9 g/dL										
Severa	Hb menor de 7 g/dL										

CAPITULO III: METODOLOGÍA

3.1 Tipo y diseño de investigación

3.1.1 Nivel de Investigación

En un enfoque descriptivo, se busca proporcionar una descripción detallada y completa de un fenómeno, grupo poblacional o situación específica. Este método responde a las preguntas clave de "qué", "de qué manera" y "en qué momento", con el objetivo principal de ofrecer una representación precisa del objeto de estudio, sin tratar de establecer relaciones causales ni realizar inferencias profundas. En este contexto, el estudio se centra en describir detalladamente la población de pacientes con niveles de hemoglobina en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud.

3.1.2. Tipo de Investigación

La recolección y análisis de datos tuvieron un enfoque cuantitativo, esto para medir los fenómenos o la relación entre las variables. Utilizamos métodos estadísticos y técnicas de investigación para obtener datos objetivos que nos permitan extrapolarse a poblaciones más grandes.

3.1.3. Diseño de Investigación

Aplicamos un diseño no experimental donde no se alteran las variables o datos obtenidos. En otras palabras, toda la información es obtenida de manera natural sin ningún tipo de manipulación. Este enfoque es óptimo para investigaciones retrospectivas donde los eventos ya sucedieron y los datos están disponibles. Este diseño se aplica cuando no es posible realizar un acompañamiento en tiempo real del proyecto. En este estudio los datos fueron obtenidos antes del inicio del proyecto.

3.2 Población y Muestra

El universo de estudio estará compuesto por los pacientes quienes cuentan con un historial clínico en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud, entre enero a diciembre de 2022.

3.2.1. Población: Esta conformado por 990 gestantes que solicitaron pruebas de hemoglobina en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud entre enero a diciembre de 2023. Esto con la finalidad de analizar la prevalencia de anemia en este grupo.

3.2.2. Muestra: Se recopiló información de las 990 pacientes embarazadas que solicitaron pruebas de hemoglobina en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud entre enero y diciembre de 2023, con el fin de determinar la prevalencia de la anemia en este grupo.

3.2.2.1 Criterios de inclusión: Se incluyeron de todas las pacientes embarazadas que hayan solicitado pruebas de hemoglobina en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud durante el período de enero a diciembre de 2023.

3.2.2.2 Criterios de exclusión: Se excluyeron todas las pacientes embarazadas que no le hayan solicitado pruebas de hemoglobina en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud durante el período de enero a diciembre de 2023.

3.2.2.3. Tipo de muestreo: Utilizamos un muestreo no probabilístico por conveniencia. La muestra se eligió de forma práctica, seleccionando a los pacientes que solicitaron la prueba de hemoglobina. Seleccionamos la muestra acorde a la disponibilidad y accesibilidad de los pacientes que cumplían los criterios de inclusión, en lugar de aplicar un método de selección aleatorio o probabilístico.

3.3. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.3.1. Técnica de recolección de datos

En la fase de preparación, recibimos la colaboración de expertos en el tema para validar el contenido de todos los instrumentos. Esto garantiza que los instrumentos fueran viables y comprensibles antes de su aplicación.

3.3.2. Instrumentos de recolección de datos

Los datos se recopilaron utilizando tanto la base de datos como el registro manual de hemoglobina en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud, durante el periodo de enero a diciembre de 2023. Se utilizó el hemoglobinómetro HemoCue® Hb 301 para las mediciones de hemoglobina.

3.3.3. Procedimientos de recolección de datos

Primero utilizaron los registros del hemoglobinómetros HemoCue® Hb 301. Luego, fueron analizados con el software estadístico SPSS versión 25, utilizando medidas descriptivas como frecuencias absolutas y porcentajes para examinar las variables. Los resultados se organizarán en tablas claras y fáciles de entender.

3.4 Procesamientos y análisis de datos

Los datos se recopilaron utilizando el instrumento de recolección de datos proporcionado por la base de datos, y se realizaron las mediciones de hemoglobina con el hemoglobinómetro HemoCue® Hb 301. Posteriormente, estos datos fueron analizados utilizando el software estadístico SPSS versión 25. Se emplearon medidas de resumen como números absolutos y porcentajes para examinar las variables. Los resultados se presentarán de manera clara y comprensible en tablas para facilitar su análisis.

CAPITULO IV: RESULTADOS

TABLA N° 1. Distribución de la frecuencia de mujeres gestantes a quienes se les solicitó un análisis de hemoglobina en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud, durante el periodo de enero a diciembre de 2023.

Gestantes a las que le solicitaron hemoglobina	Frecuencia	Porcentaje
Gestantes con anemia	115	11.6
Gestantes sin anemia	875	88.4
Total	990	100.0

El análisis de la distribución de la frecuencia de mujeres gestantes a quienes solicitaron un análisis de hemoglobina en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud durante 2023. Aquí, observamos que la mayor frecuencia corresponde a las gestantes sin anemia con 875 solicitudes, es decir el 88.4% del total. En contraste, la menor frecuencia se observó entre las gestantes con anemia, con 115 solicitudes, que constituyen el 11.6%.

TABLA N° 2. Frecuencia de pacientes mujeres gestantes con anemia según edad a las que se les solicitó un análisis de hemoglobina en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud, de enero a diciembre de 2023.

Rango de Edad	Frecuencia	Porcentaje
< 14 años	3	2.6
15 -25 años	65	56.5
26 - 35 años	36	31.3
36 - 45 años	11	9.6
Total	115	100.0

El análisis de la frecuencia de mujeres gestantes con anemia, según edad, a quienes se les solicitó un análisis de hemoglobina en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud durante 2023 muestra que el grupo con mayor frecuencia fue el de 15 a 25 años, con 65 solicitudes, lo que representa el 56.5% del total. En contraste, el grupo con menor frecuencia fue el de las menores de 14 años, con solo 3 solicitudes, que corresponden al 2.6%

TABLA N° 3. Frecuencia de mujeres gestantes con anemia, según estado civil, a quienes se les solicitó un análisis de hemoglobina en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud, durante el periodo de enero a diciembre de 2023.

Estado civil	Gestantes con y sin anemia	Gestantes con anemia	Porcentaje de gestantes con anemia
Soltera	164	3	2.6
Casada	332	43	37.4
Divorciada	4	1	0.9
Conviviente	489	68	59.1
Viuda	1	0	0.0
Total	990	115	100.0

En la distribución de gestantes según su estado civil, la mayor frecuencia se observa en el grupo de convivientes, con 489 gestantes, de las cuales 68 presentan anemia, representando el 59.1% del total de casos de anemia en gestantes. En segundo lugar, las casadas presentan 332 gestantes, con 43 casos de anemia, que constituyen el 37.4% del total de gestantes anémicas.

TABLA N° 4. Distribución de mujeres gestantes con y sin anemia según el trimestre gestacional en relación con análisis de hemoglobina solicitados en el centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud (Enero-Diciembre 2023)

Trimestre gestacional	Gestantes sin anemia		Gestantes con anemia	
	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
1er trimestre	287	32.8	28	24.3
2do trimestre	324	37.0	48	41.7
3er trimestre	264	30.2	39	33.9
Total	875	100.0	115	100.0

Se observa una variación en la frecuencia de gestantes con y sin anemia según el trimestre gestacional. En el primer trimestre, la mayoría de las gestantes no presentan anemia (32.8%), mientras que 24.3% tienen anemia, indicando una baja frecuencia de anemia en esta etapa. En el segundo trimestre, la frecuencia de gestantes con anemia aumenta al 41.7%, siendo la mayor de los tres trimestres, lo que refleja una alta frecuencia de anemia. En el tercer trimestre, la prevalencia de anemia disminuye ligeramente a 33.9%, con un 30.2% de gestantes sin anemia, lo que sigue siendo una frecuencia significativa, aunque menor que en el segundo trimestre. Esto sugiere que la anemia es más frecuente en el segundo trimestre, con una disminución en los trimestres posteriores.

TABLA N° 5. Frecuencia de mujeres gestantes, según Tipos de anemia, a quienes se les solicitó un análisis de hemoglobina en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud, durante el periodo de enero a diciembre de 2023.

Tipos de anemia	Frecuencia	Porcentaje
Leve	65	56.5
Moderada	42	36.5
Severa	8	7.0
Total	115	100.0

El análisis de la frecuencia de mujeres gestantes según tipos de anemia, a quienes se les solicitó un análisis de hemoglobina en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud durante 2023, revela que la mayor frecuencia corresponde a la anemia leve, con 65 casos, lo que representa el 56.5% del total. En cambio, la menor frecuencia se observó en las mujeres con anemia severa, que solo sumaron 8 casos, equivalentes al 7.0%.

CAPITULO V: DISCUSIÓN, CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Discusión

El análisis de exámenes de hemoglobina realizado para 990 mujeres gestantes en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud, durante el período de enero a diciembre de 2023, muestra que el 88.4% de las pacientes (875 casos) no presentaron anemia, mientras que el 11.6% (115 casos) fueron diagnosticadas con anemia. Este hallazgo coincide con lo encontrado por Ríos Leny en su investigación realizada en Colombia en 2020 titulado "Prevalencia de anemia por deficiencia de hierro y características sociodemográficas y nutricionales asociadas, en gestantes del Hospital Local del Norte de Bucaramanga". Este investigador encontró que el 14.8% de las embarazadas sufrían de anemia según sus niveles de hemoglobina. Además, según el cuadro hemático el 2.3% tuvieron anemia por déficit de hierro. (3)

El análisis de frecuencia de anemia por edad mostro que el grupo mas afecto fueron las gestantes entre 15 a 25 años de edad. Esto representó el 56.5% del total de embarazadas atendidas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud durante el 2023. Nuestros resultados coinciden con los encontrados por Villagómez Ana en Ecuador en 2019. Aquí, el investigador reportó que el 60% de las gestantes anémicas tenían entre 15 a 20 años. Además, identifico que el 66% de las mujeres eran de etnia mestiza y que el 75% tenían solo educación secundaria completa o en curso. (5)

El análisis de mujeres embarazadas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud durante 2023 mostraron que las cantidades de pruebas de hemoglobina son casi el doble durante el segundo trimestre en comparación al primer trimestre, 48 vs 28 solicitudes respectivamente. Estos resultados contrastan parcialmente con el estudio de Teobaldo Torrejón y López Aurora en 2021 en Iquitos, que identificó el segundo trimestre y la falta de controles prenatales como factores comunes relacionados con la anemia en gestantes. (11)

El análisis de mujeres gestantes en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud durante 2023 muestra que la anemia leve es la más frecuente, con 65 casos, representando el 56.5% del total. Esto difiere de la investigación de Eras Janette en Ecuador (2019) en el Hospital Obstétrico Ángela Loayza de Ollague, donde se encontró una mayor prevalencia general de anemia (69.3%) entre gestantes, distribuida en un 27.8% de anemia leve, 38.3% de anemia moderada y 3.2% de anemia severa. (4)

El análisis de anemia según estado civil de las embarazadas mostro que los convivientes tienen el mayor porcentaje de frecuencia de anemia con 59.1% del total, es decir 68 solicitudes. Dado que no se encontraron estudios previos específicos para comparar, este resultado podría sugerir que las mujeres gestantes en situación de convivencia presentan una mayor vulnerabilidad a la anemia, aunque no se puede establecer una causa directa sin más investigación.

5.2 Conclusiones

Las conclusiones del análisis sobre la distribución de la frecuencia de solicitudes de análisis de hemoglobina en mujeres gestantes en el Centro de Atención Primaria Il Caballococha EsSalud durante 2023 son las siguientes:

- **Predominio de gestantes sin anemia:** La mayoría de las solicitudes (88.4%) correspondieron a mujeres sin anemia, lo que indica un estado de salud positivo en esta población. Solo el 11.6% presentó anemia, lo que sugiere una prevalencia relativamente baja de esta condición entre las gestantes atendidas.
- **La mayor prevalencia de anemia se observó en el grupo de jóvenes de 15 a 25 años:** Con un 56.5%, lo que podría estar relacionado con factores sociales o nutricionales propios de este rango de edad. Por el contrario, la menor incidencia lo obtuvieron las gestantes menores de 14 años, con solo un 2.6%.
- **Prevalencia de anemia en gestantes convivientes:** En relación con el estado civil, el grupo con mayor frecuencia de anemia fue el de mujeres convivientes (59.1%), mientras que las divorciadas representaron solo el 0.9% de los casos. Esto puede implicar diferencias en el apoyo y cuidado prenatal dependiendo del estado civil.
- **Mayor prevalencia de anemia en el segundo trimestre:** Durante este periodo se registraron el 41.7% del total de las peticiones para el análisis de hemoglobina, registro las alto. Esto indica que este periodo es importante para identificar la anemia en gestantes.
- **Predominio de anemia leve:** La anemia del tipo Leve fue la que presento los mayores registros con un 56.5% del total. Los casos de anemia severa fueron los que presentaron los menores valores, solo el 7%. En general, las medidas tanto de prevención como de detección temprana pueden tener un efecto positivo en la salud materna.

5.3 Recomendaciones

Las recomendaciones del análisis sobre la distribución de la frecuencia de solicitudes de análisis de hemoglobina en mujeres gestantes en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud durante 2023 son las siguientes:

- **Refuerzo de programas de nutrición para gestantes jóvenes:** Implementar programas de educación y suplementación nutricional enfocados en gestantes de 15 a 25 años, quienes presentan mayor frecuencia de anemia. Esto podría incluir asesoría nutricional y distribución de suplementos de hierro y ácido fólico.
- **Incrementar el control prenatal en el segundo trimestre:** Es recomendable fomentar un mayor número de evaluaciones de hemoglobina durante el segundo trimestre del embarazo. Según nuestros datos este periodo mostró las mayores tasas de detección de anemia. Un acompañamiento más próximo podría facilitar intervenciones oportunas y efectivas.
- **Personalización de la atención según el estado civil:** Es importante diseñar estrategias de apoyo prenatal basadas en el estado civil de las gestantes, especialmente para las convivientes. Esto porque según nuestro estudio fueron ellas quienes presentaron los valores más altos de frecuencia de anemia. Implementar programas de educación y soporte adecuados para mejorar tanto la atención como el autocuidado en este grupo.
- **Priorizar el tratamiento preventivo de anemia leve:** Es relevante reforzar las medidas preventivas contra la anemia en gestantes para evitar problemas más crónicos a futuro. Estos podrían incluir desde la entrega de suplementos hasta el acompañamiento periodo en sus controles.
- **Concientización sobre la importancia del control prenatal:** Impulsar campañas informativas a la comunidad sobre los beneficios de la detección temprana y manejo adecuado de la anemia durante la etapa de gestación.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Murillo Anita BG&CC. Prevalencia de anemia en el embarazo tipos y consecuencias. Ecuador;; 2021.
2. José RF&L. Prevalencia de anemia en embarazadas atendidas en un hospital de segundo nivel en Tabasco. México;; 2020.
3. Leny R. Prevalencia de anemia por deficiencia de hierro y características sociodemográficas y nutricionales asociadas, en gestantes del Hospital Local del Norte de Bucaramanga. Colombia;; 2020.
4. Col. EJ&. Anemia en embarazadas atendidas en el hospital obstétrico Ángela Loayza de Ollague. Ecuador;; 2019.
5. Ana V. Factores que influyen en la anemia gestacional en mujeres atendidas en ginecología del hospital Delfina Torres De Concha – Esmeraldas 2018. Ecuador;; 2019.
6. Jesús C. Factores asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Chancas de Andahuaylas en el año 2023. Lima;; 2024.
7. Acharte Walter AS&HJ. Factores que influyen en la anemia y las complicaciones durante el embarazo en gestantes atendidas en el servicio de obstetricia del centro de salud de Salas Guadalupe, 2023. Ica;; 2023.
8. Angela G. Anemia en gestantes atendidas en el centro de salud Ccasapata 2020. Huancavelica;; 2021.
9. Karen S. Factores asociados a anemia en gestantes atendidas en el centro de salud materno infantil Baños del Inca durante el año 2019. Cajamarca;; 2019.
10. Yudith P. Incidencia de anemia en gestantes atendidas en consultorio externo de obstetricia del Centro de Salud Materno Infantil Tahuantinsuyo Bajo - lima de octubre del 2017 a febrero del 2018. Huánuco;; 2019.

11. Aurora L. Principales factores de riesgos relacionados con anemia en gestantes atendidas en la Ipress I-3 Cardozo, Belén-2020. Iquitos;; 2021.
12. Diana H. Factores asociados a anemia en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil - Villa María del Triunfo, 2023. Lima;; 2023.
13. Rodriguez Nora CO&GC. Factores nutricionales y los niveles de hemoglobina en gestantes del Centro de Salud Chaglla Huánuco, de enero a junio del 2021. Huancayo;; 2022.
14. Centromedicoabc. Etapas del embarazo y sus trimestres. ; 2022.
15. Diana H. Factores asociados a anemia en gestantes que acuden al Centro Materno Infantil - Villa María del Triunfo, 2023. Lima;; 2023.
16. Lara F. Anemia en el embarazo. Texas;; 2023.
17. Biomedical. HemoCue® | Hb 301. Perú;; 2021.
18. Begonya N. Prevalencia, comorbilidad e incidencia de una enfermedad. España;; 2023. Report No.: <https://www.share4rare.org/es/news/prevalencia-comorbilidad-e-incidencia-de-una-enfermedad>.
19. Zendesk. Diferencia entre cliente, paciente y usuario en salud. , 2023. Report No.:
https://repositorio.upao.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12759/4659/REP_MED.HUMA_LUIS.%c3%91A%c3%91EZ_FACTORES.RIESGO.ASOCIADOS.COMPLICACIONES.FRECIENTES.INFECCION.URINARIA.GESTANTES.ATENDIDAS.HOSPITAL.APOYO.II-2.SULLANA.2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y.
20. Cristina C. ¿Edad biológica o edad cronológica? ; 2021.
21. Dasio AF&A. Implicancias clínicas de la anemia durante la gestación. ; 2019.
22. Amy V. Análisis de la legalidad de la técnica de maternidad asistida por ovodonación bajo el artículo 7 de la Ley 26842. Lima;; 2021.

23. Col. PS&. Estudio de la ferropenia en el laboratorio clínico. ; 2019.
24. Col. NR&. Plan de cuidados para una recién nacida prematura. España;; 2021.
25. Vanessa F. Programa de autocuidado para la adherencia al control prenatal en gestantes de una Microred de Chiclayo. Chiclayo;; 2024.
26. Paola GG&O. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? Lima;; 2019.
27. Karen F. Anemia materna y sus complicaciones obstétricas y perinatales en el Hospital III - Iquitos, Loreto 2018 - 2019. Iquitos;; 2020.
28. Martinez Enriqueta MG&ZR. El embarazo adolescente como un problema de salud pública. ; 2020.
29. Jesús S. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas del Hospital San José. Lima;; 2020.
30. William H. Determinación de hemoglobina y sus factores asociados en pacientes que acuden al servicio de emergencia del Hospital II De Huamanga, agosto a diciembre del 2017. Ayacucho;; 2019.
31. Gonzales Gustavo & OP. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? Lima;; 2019.

ANEXOS

Instrumentos de recolección

Fichas de recolección de datos para los pacientes

Meses		Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio	Agosto	Setiembre	Octubre	Noviembre	Diciembre	Total
Edad (años)	< 14 años													
	15 - 25 años													
	26 - 35 años													
	36 - 45 años													
	> 46 años													
Estado civil	Soltera													
	Casada													
	Divorciada													
	Viuda													
	Conviviente													
Trimestre gestacional	1er trimestre													
	2do trimestre													
	3er trimestre													
Tipos de anemia	Leve: Hb entre 10 y 11.9 g/dL													
	Moderada: Hb entre 7 y 9.9 g/dL													
	Severa: Hb menor de 7 g/dL													

MATRIZ DE CONSISTENCIA

Titulo	Problema General	Objetivos general	Hipótesis general y específicas	Variables e indicadores	Indicadores	Diseño de investigación	Método y técnicas de investigación	Población y muestra de estudio
Prevalencia de anemia en embarazadas atendidas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud de enero a diciembre del 2023.	¿Cuál es la prevalencia de anemia en embarazadas atendidas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud de enero a diciembre del 2023?	Determinar la prevalencia de anemia en embarazadas atendidas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud de enero a diciembre del 2023.	No aplica por ser un estudio descriptivo	Variable Independiente X: Anemia	Edad	El diseño de investigación es no experimental ya que permite al investigador observar los fenómenos en su estado natural, sin intervenir en su desarrollo. Es transversal porque se enfoca en comparar características o situaciones específicas entre diferentes sujetos en un momento particular, donde todos comparten la misma temporalidad.	El tipo de investigación es aplicativo descriptivo; porque no solo describe el problema o fenómeno observado sino que busca explicar las causas que originaron la situación analizada.	El universo estará conformado por los pacientes a quienes se les haya solicitado el análisis de hemoglobina en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud durante el período de enero a diciembre de 2023.
	Problema específicos	Objetivos específicos			Trimestre gestacional			
	¿Cuál es la distribución de los diferentes tipos de anemia (leve, moderada, severa) entre las embarazadas evaluadas atendidas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud de enero a diciembre del 2023?	Determinar la distribución de los diferentes tipos de anemia (leve, moderada, severa) entre las embarazadas evaluadas atendidas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud de enero a diciembre del 2023.			Paridad			
	¿Cuál es la prevalencia de anemia en embarazadas según el trimestre gestacional, atendidas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud de enero a diciembre del 2023?	Determinar la prevalencia de anemia en embarazadas según el trimestre gestacional, atendidas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud de enero a diciembre del 2023.		Tipos de anemia				
	¿Cuál es la prevalencia de anemia en embarazadas según edad atendidas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud de enero a diciembre del 2023?	Determinar la prevalencia de anemia en embarazadas según edad atendidas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud de enero a diciembre del 2023.						
	¿Cuál es la prevalencia de anemia en embarazadas según paridad atendidas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud de enero a diciembre del 2023?	Determinar la prevalencia de anemia en embarazadas según paridad atendidas en el Centro de Atención Primaria II Caballococha EsSalud de enero a diciembre del 2023.						