

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA
FACULTAD CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA



TESIS

**HEMOGLOBINA DE LA GESTANTE Y SU RELACIÓN CON EL PESO Y
TALLA DEL RECIÉN NACIDO EN EL DISTRITO HUALGAYOC -
CAJAMARCA 2020**

**PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL
EN EPIDEMIOLOGÍA**

PRESENTADO POR:

Wilson Rolando Guevara Perales

ASESORA:

M. Cs. Delia Rosa Yturbe Pajares

Cajamarca – Perú

2023



CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD

1. Investigador: **Wilson Rolando Guevara Perales**
DNI: **41136992**

Escuela Profesional/Unidad UNC: **ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**
2. Asesor: **M.Cs. DELIA ROSA YTURBE PAJARES**
Facultad/Unidad UNC: **FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**
3. Grado académico o título profesional al que accede:
 Bachiller Título profesional Segunda especialidad
 Maestro Doctor
4. Tipo de Investigación:
 Tesis Trabajo de investigación Trabajo de suficiencia profesional
 Trabajo académico
5. Título de Trabajo de Investigación: **HEMOGLOBINA DE LA GESTANTE Y SU RELACIÓN CON EL PESO Y TALLA DEL RECIÉN NACIDO EN EL DISTRITO HUALGAYOC - CAJAMARCA 2020**
- 6.
7. Fecha de evaluación del Software antiplagio: **5/5/2023**
8. Software antiplagio: TURNITIN URKUND (OURIGINAL) (*)
9. Porcentaje de Informe de Similitud: **11%**
10. Código Documento: **D 166039078**
11. Resultado de la Evaluación de Similitud:
 APROBADO **PARA LEVANTAMIENTO DE OBSERVACIONES O DESAPROBADO**

Cajamarca, 13 enero 2025



* En caso se realizó la evaluación hasta setiembre de 2023

COPYRIGHT © 2023 by
WILSON ROLANDO GUEVARA PERALES
Todos los derechos reservados

FICHA CATALOGRÁFICA

GUEVARA. P. 2020. Hemoglobina de la gestante y su relación con el peso y talla del recién nacido en el distrito Hualgayoc – Cajamarca 2023. 95 páginas.

Asesora: Dra. Delia Rosa Yturbe Pajares

Docente del Área de Adulto y Anciano de la Escuela Académico Profesional de Enfermería de la Universidad Nacional de Cajamarca

DEDICATORIA

A Dios, por ser mi guía y fortaleza, y por haberme dotado de inteligencia y coraje para alcanzar mis anhelos y sueños.

A mis queridos padres, Arnulfo e Idalina, por su amor y cariño incommensurables, este trabajo constituido por los sueños y esperanzas de nuestras vidas. ¡Qué Dios los bendiga y les dé salud y dicha!

A mis hermanos Fredy, Gladis, Aníbal, Carlos, Cristian y Miguel, y a todos mis familiares, por sus esfuerzos que han hecho de nuestras esperanzas una realidad.

A mi hogar, mi Lucecita y mi hijo Mathias, la razón de mi existencia y felicidad de cada día.

Wilson Rolando

AGRADECIMIENTOS

A los usuarios de la Micro Red Hualgayoc, por su participación voluntaria en el presente estudio.

A los directivos y personal de la Micro Red Hualgayoc, por haberme brindado las facilidades para el desarrollo de la presente investigación.

Al Programa de Segunda Especialización en Salud en Epidemiología de la Universidad Nacional de Cajamarca, por haber posibilitado mi desarrollo personal y profesional.

Al Comité Científico, por sus aportes y orientaciones.

A la M.Cs. Delia Rosa Yturbe Pajares, Asesora del presente trabajo, mi más profundo agradecimiento y gratitud por haberme ofrecido sus conocimientos, amistad y dedicación tan valiosos, desinteresados y fecundos.

Al profesor Arnaldo Guevara Vidarte y a todas aquellas personas que, de una u otra forma, colaboraron durante la realización de esta investigación.

HEMOGLOBINA DE LA GESTANTE Y SU RELACIÓN CON EL PESO Y TALLA DEL RECIÉN NACIDO EN EL DISTRITO HUALGAYOC - CAJAMARCA 2020.

Autor: M. Cs. Wilson Rolando Guevara Perales

Asesora: M. Cs. Delia Rosa Yturbe Pajares

Tesis aprobada por los siguientes miembros:

JURADO EVALUADOR



Dr. Víctor Zavaleta Gavidia
Presidente



Dra. Sara Palacios Sánchez
Secretaria



Dra. Dolores Chávez Cabrera
Vocal



Universidad Nacional de Cajamarca
Fundada por Ley 14015 del 13 de Febrero de 1962
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE
ENFERMERÍA



Av. Atahualpa 1050 – Pabellón II – 101 Teléfono N° 076-599438

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA LA OBTENCIÓN DE TÍTULO DE
SEGUNDA ESPECIALIDAD PROFESIONAL EN EPIDEMIOLOGÍA

En Cajamarca, siendo las 11:30 am del 29 de Mayo del 2023, los integrantes del Jurado Evaluador, designados por Consejo de Facultad a propuesta de la Coordinadora General de la Segunda Especialidad Profesional, reunidos en el ambiente: Auditorio de la Facultad de Ciencias de la Salud de la Universidad Nacional de Cajamarca, dan inicio a la sustentación de Tesis titulada Hemoglobina de la gestante y su relación con el peso y talla del recién nacido en el distrito Hualgayoc Cajamarca 2020

del (la) profesional:

M.C. Wilson Rolando Guerrero Perales

Concluida la sustentación y Realizadas las deliberaciones de estilo, se obtuvo el promedio final de:

Dieciocho (18)

Por lo tanto, el jurado acuerda la Aprobación de Tesis del (la) mencionado (a) profesional. Encontrándose APTO (A) para la obtención del Título de Segunda Especialidad Profesional en Epidemiología.

	MIEMBROS DE JURADO EVALUADOR NOMBRES Y APELLIDOS	FIRMA
Presidente	<u>Dr. Víctor Zavala Gavilán</u>	
Secretario (a)	<u>Dra. Sara Palacios Sandoz</u>	
Vocal	<u>Dra. Dolores Chávez Cabrera</u>	
Asesor (a)	<u>M.C. Delia Rosa Yturbe Pajón</u>	

ÍNDICE

Ítem	Página
CONSTANCIA DE INFORME DE ORIGINALIDAD	iii
FICHA CATALOGRÁFICA	v
DEDICATORIAS	vi
AGRADECIMIENTOS	vii
JURADO EVALUADOR	viii
ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS	ix
ÍNDICE	x
ÍNDICE DE TABLAS	xiii
ÍNDICE DE ABREVIATURAS	xiv
GLOSARIO	xv
RESUMEN	xvi
ABSTRACT	xvii
INTRODUCCIÓN	1
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA	3
1.1. Definición y delimitación del problema	3
1.2. Formulación del problema	6
1.3. Justificación del problema	6
1.4. Objetivos	8

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	9
2.1. Antecedentes del problema	9
2.2. Bases conceptuales	11
2.3. Hipótesis	32
2.4. Variables	32
2.5. Operacionalización de variables	32
CAPÍTULO III: METODOLOGÍA DE ESTUDIO	33
3.1. Tipo de estudio	33
3.2. Área de estudio	33
3.3. Población y muestra	33
3.3.1. Población	33
3.3.2. Muestra	34
3.3.3. Unidad de análisis y observación	34
3.4. Técnicas de recolección de datos	34
3.5. Descripción de los instrumentos para la recolección de datos	35
3.6. Validación del instrumento	36
3.7. Procesamiento y análisis de datos	37
3.8. Aspectos éticos	37
CAPÍTULO IV: RESULTADOS, INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS	38
CAPÍTULO V: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55

5.1. Conclusiones	55
5.2. Recomendaciones	56
Referencias Bibliográficas	57
Anexos	68

ÍNDICE DE TABLAS

N°	DENOMINACIÓN	Pág.
1a	Características sociodemográficas de la gestante en el distrito de Hualgayoc, Cajamarca 2020.	38
1b	Características obstétricas de la gestante en el distrito de Hualgayoc, Cajamarca 2020.	43
2	Valor de hemoglobina de la gestante en el distrito de Hualgayoc, Cajamarca 2020.	45
3	Peso y talla del recién nacido(a) en el distrito de Hualgayoc, Cajamarca 2020.	47
4	Relación de la hemoglobina de la gestante con el peso y talla del recién nacido(a) en el distrito de Hualgayoc, Cajamarca 2020.	51

ÍNDICE DE ABREVIATURAS

ABREVIATURA	SIGNIFICADO
DTN	Defectos del tubo neural
OMS	Organización Mundial de la Salud
BM	Banco Mundial
ENDES	Encuesta Demográfica y de Salud Familiar
SIEN	Sistema de Información del Estado Nutrición
ESAN	Estrategia Sanitaria de Alimentación y Nutrición Saludable
SIEN	Sistema de Información del Estado Nutricional
MINSA	Ministerio de Salud
SISVAN	Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional
Fe ²⁺	ion ferroso
HCP-1	hemo carrier protein 1
DcytB	Duodenal cytochrome b
DMT1	Divalent metal transporter 1
Tf	Transferrina
Fe ³⁺	ion férrico
TfR	Transferrina
pH	Potencial de hidrogeniones
FPN	Ferroportina
Zp	Zyklopen
ZIP 14, 8	Zrt e Irt-like protein 14 y 8
CDC	Centers for Disease Control and Prevention
FIGO	Federación Internacional de Ginecólogos y Obstetras
INEI	Instituto Nacional Estadística e Informática
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
Hb	Hemoglobina
UNFPA	Fondo de Población de las Naciones Unidas
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas Para la Infancia
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
OPS	Organización Panamericana de la Salud

GLOSARIO

Sulfato Ferroso: Es un compuesto químico de fórmula FeSO_4 . Se encuentra casi siempre en forma de sal heptahidratada, de color azul verdoso. Se puede usar para tratar la anemia ferropénica.

Ácido fólico: Es una de las vitaminas del complejo B, de gran importancia antes y durante el embarazo, ya que se ha comprobado que su ingesta adecuada, antes y en las primeras semanas de la gestación, disminuye el riesgo de defectos del tubo neural (DTN).

Hierro Hemínico (hierro hem): Es el hierro que participa en la estructura del grupo hem o hierro unido a porfirina. Forma parte de la hemoglobina, mioglobina y diversas enzimas, como citocromos, entre otras. Se encuentra únicamente en alimentos de origen animal, como hígado, sangrecita, bazo, bofe, riñón, carne de cordero, carne de res etc. Tiene una absorción de 10 – 30%.

Hierro no Hemínico (hierro no hem): Es el que se encuentra en los alimentos de origen vegetal y tiene una absorción de hasta 10%(9), tales como habas, lentejas, arvejas, con mayor nivel de absorción, y las espinacas, acelgas y hojas de color verde oscuro, con menor nivel de absorción.

Eritropoyesis: Formación de glóbulos rojos en el tejido que compone la sangre. En la formación inicial del feto, la eritropoyesis tiene lugar en el saco vitelino, el bazo y el hígado. Después del nacimiento, toda la eritropoyesis tiene lugar en la médula ósea.

Proteína: Molécula compuesta de aminoácidos que el cuerpo necesita para funcionar de forma adecuada. Son la base de las estructuras del cuerpo, tales como la piel y el cabello, y de sustancias como las enzimas, las citocinas y los anticuerpos.

Desnutrición: Afección que se presenta cuando no se obtienen calorías suficientes o la cantidad adecuada de nutrientes principales, como las vitaminas y los minerales, que se necesitan para una buena salud. La desnutrición se puede presentar cuando faltan nutrientes en la alimentación o cuando el cuerpo no puede absorber los nutrientes de los alimentos.

Hemosiderina: Es un pigmento de color amarillo - dorado o pardo y aspecto granuloso o cristalino que deriva de la hemoglobina cuando hay más hierro del necesario en el cuerpo. Consiste en agregados micelares de ferritina, cuya función es servir de reservorio de hierro.

RESUMEN

Autor¹
Asesora²

El objetivo del estudio fue determinar y analizar la relación entre la hemoglobina de la gestante con el peso y la talla del recién nacido en el distrito de Hualgayoc - Cajamarca 2020. Se contó para ello con una muestra de 85 historias clínicas de gestantes y recién nacidos; se utilizó una ficha de recolección de datos validada por expertos mediante el uso de la historia clínica y el carné de control prenatal. El estudio corresponde al tipo descriptivo, correlacional y de corte transversal. Los resultados más relevantes en las características sociodemográficas de la gestante, el mayor porcentaje se encuentra entre los 15 a 24 años, de procedencia rural, no profesionales, convivientes y con grado de instrucción primaria. En lo que respecta a las características obstétricas de la gestante, más de la mitad son multíparas y la mayoría de los recién nacidos son a término. Con relación al valor de la hemoglobina, el 90,5% de las gestantes tienen valores normales de hemoglobina. En cuanto al peso y la talla del recién nacido, el 91,8% tuvo peso normal y el 92,9% talla normal al nacer. La prueba estadística X^2 no mostró relación significativa entre hemoglobina de la gestante con el peso y talla del recién nacido.

Palabras Claves: Hemoglobina de la gestante, peso y talla del recién nacido.

¹ Lic. Enf. Wilson Rolando Guevara Perales, Candidato al Título de Segunda Especialidad Profesional en Enfermería en Epidemiología.

² Asesora: Dra. Delia Rosa Yturbe Pajares, docente principal de la Facultad Ciencias de la salud Universidad Nacional de Cajamarca.

ABSTRACT

Author¹
Advisor²

The objective of the study was to determine and analyze the relationship between the hemoglobin of the pregnant woman with the weight and height of the newborn in the district of Hualgayoc -Cajamarca 2020. For this purpose, a sample of 85 clinical records of pregnant women and newborns was used; A data collection sheet validated by experts was used through the use of the clinical history and the prenatal control card. The study corresponds to the descriptive, correlational, and cross-sectional type. The most relevant results in the sociodemographic characteristics of the pregnant woman, the highest percentage is between 15 to 24 years of age, of rural origin, non-professionals, cohabiting and with a degree of primary education. Regarding the obstetric characteristics of the pregnant woman, more than half are multiparous and most of the newborns are full-term. Regarding the hemoglobin value, 90.5% of pregnant women have normal hemoglobin values. Regarding the weight and height of the newborn, 91.8% had normal weight and 92.9% normal height at birth. The X² statistical test did not show a significant relationship between hemoglobin of the pregnant woman with the weight and height of the newborn.

Keywords: Hemoglobin of the pregnant mother, weight and height of the newborn.

¹ Lic. Nursing Wilson Rolando Guevara Perales, Candidate for the Title of Second Professional Specialty in Nursing in Epidemiology.

² Advisor: Dr. Delia Rosa Yturbe Pajares, main professor of the Faculty of Health Sciences, National University of Cajamarca.

INTRODUCCIÓN

La anemia es uno de los problemas en salud pública que ha sido abordado con prioridad, tanto por el gobierno nacional como por el regional, debido a los efectos que produce en el desarrollo humano, específicamente en los infantes. La necesidad de investigar el flagelo de la anemia en las gestantes y su relación con el peso y la talla del recién nacido surge a causa de la existencia de este problema en el distrito de Hualgayoc, por sus altas prevalencias de anemia y desnutrición crónica.

La anemia y la deficiencia de hierro en la sangre reducen el bienestar de los individuos, le provocan cansancio y letargia, y afectan su capacidad física y desempeño laboral. Las pérdidas medias de productividad física debidas a la deficiencia de hierro son elevadas. Si no se reduce la anemia en todo el mundo, millones de mujeres seguirán sufriendo una merma de su salud y calidad de vida, generaciones enteras de niños se verán afectadas en su desarrollo y aprendizaje, y comunidades y naciones presentarán una menor productividad y desarrollo económicos. La anemia materna está asociada a una mayor morbilidad de la madre y el hijo, lo que incluye riesgo de abortos, mortinatalidad, prematuridad y bajo peso al nacer. (1)

La Organización Mundial de la Salud (OMS) señala que las mujeres sanas y con suficiente hierro, las concentraciones de hemoglobina cambian notablemente durante el embarazo para adaptarse al aumento de la volemia materna y a las necesidades de hierro del feto. Las concentraciones disminuyen durante el primer trimestre, alcanzan su valor más bajo en el segundo y empiezan a aumentar de nuevo en el tercero; pero se reconoce que durante el segundo trimestre las concentraciones de hemoglobina disminuyen aproximadamente 5 g/dl. Además, hace recomendaciones sobre los valores de

hemoglobina (Hb), y a la anemia materna la clasifica en leve (Hb 10 - 10.9 g/dl), moderada (7 -9.9 g/dl) y severa (<7g/dl). (2)

El presente estudio es de tipo descriptivo, correlacional y de corte transversal. Abordamos la problemática de la anemia, cuyo objetivo del estudio fue determinar y analizar la relación que existe entre la hemoglobina de la gestante con el peso y la talla del recién nacido en el distrito de Hualgayoc – Cajamarca 2020. La muestra estuvo conformada por 85 historias clínicas de gestantes y sus recién nacidos. La recolección de datos se efectuó a través de una ficha elaborada por el autor y validada por expertos en el tema. Esta investigación es importante porque proveerá de información a las autoridades y profesionales de los establecimientos de salud sobre la anemia de la gestante y sus efectos en el peso y talla del recién nacido; lo que, a su vez, permitirá el fortalecimiento de estrategias y/o acciones para el desarrollo del Programa Articulado Nutricional en beneficio de la población infantil.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1.1. Definición y delimitación del problema.

La Organización Mundial de la Salud, en 2021, señala que el hierro es un elemento esencial con funciones importantes, tales como el transporte de oxígeno, la síntesis del ADN y el metabolismo muscular. La deficiencia de hierro es el problema de micronutrientes más extendida del mundo y la principal causa de anemia con consecuencias graves para la salud y economía. Afecta al 33% de las mujeres no embarazadas, al 40% de las embarazadas y al 42% de niños. (3,49).

En 2019, el Banco Mundial (BM) estimó que la prevalencia mundial de anemia entre embarazadas es de 36,5%: en África, al Sur del Sahara, 45,8%; en Oriente Medio y Norte de África, 31,3%; en Asia meridional, 47,6%; en Asia oriental y el Pacífico, 26,5%; en Europa y Asia central 27,7%; y en América del Norte es de 11,9%. (4)

En América Latina y el Caribe, en 2019, la prevalencia de anemia en las gestantes fue de 21,6%. Las naciones con más alta prevalencia de anemia en las gestantes fueron: Bolivia (33,7%), Perú (27,1%), Venezuela (26,4%), Uruguay (25,5%), Paraguay (25,4%), Nicaragua (23,9%), Panamá (22,6%), Ecuador (22,3%), Colombia (21,8%), Argentina (20,6%) y México (20,2%). Y los países con menor prevalencia fueron Chile (19,4%), Brasil (19,1%) y El Salvador (15,9%). (4)

En el Perú, en los últimos años, ocurrieron importantes cambios sociodemográficos, culturales y económicos que han afectado el estado nutricional de la población, en especial a los niños, niñas, mujeres en edad fértil y embarazadas, y han puesto en evidencia la vulnerabilidad alimentaria. La OMS indica que durante la gestación se

producen carencias de micronutrientes como la vitamina A, el hierro, el yodo y el folato, relacionados a que la madre y el feto requieren una cantidad mayor de nutrientes para compensar sus propias necesidades (5, 6). Esta situación, también, alcanza al departamento de Cajamarca, provincia de Hualgayoc y distrito de Hualgayoc. En este distrito, eminentemente minero, considerado en extrema pobreza, el 24,5% no alcanzó a estudiar ningún nivel de educación; el 80,2% de la población es rural (50), la cual presenta altos índices de desnutrición crónica en menores de 5 años, o sea, el 39,4%; así como la anemia en los niños menores de 36 meses constituye el 55,8% (17) y en los últimos 4 años, ocurrió 04 muertes maternas. Pues, las principales causas fueron la hemorragia postparto y la preeclampsia, las mismas que están relacionados con la anemia en el embarazo y prematuridad del recién nacido. (67)

Según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES Continua, 2018, el 21,1% de las mujeres de 15 a 49 años y el 30,5 % de mujeres embarazadas sufrieron de algún tipo de anemia. En el 2019, el 21,1% de las mujeres de 15 a 49 años de edad y el 28,2 % de las gestantes. Mientras que, en el 2020, el 20,9% de las mujeres de 15 a 49 años y el 35,3 % de gestantes (7, 48, 68).

La Estrategia Sanitaria de Alimentación y Nutrición Saludable (ESAN), en 2019, la DISA Chota, que comprende las provincias de Chota, Hualgayoc y Santa Cruz, reportó, a través del Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN), que la anemia en gestantes fue del 20,9% (de un total 3137 gestantes, 657 tenían anemia), y, en el ámbito regional, la anemia gestacional fue de 18,9% (de un total 20 622 gestantes, 3 897 tenían anemia) (8, 17).

La Red de Salud Hualgayoc – Bambamarca en el 2019, según la Estrategia Sanitaria de Alimentación y Nutrición Saludable, informó que la incidencia de anemia en gestantes de los distritos de Chugur, Hualgayoc y Bambamarca de la provincia Hualgayoc, es de 32,3%, es decir, de 936 gestantes tamizadas, 302 la tienen. Solo en el distrito de Hualgayoc es de 34,9% (de 129 gestantes tamizadas, 45 la tienen). (9, 17)

El Ministerio de Salud (MINSA), en la Norma Técnica: Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes y Puérperas, en sus disposiciones, señala la suplementación con hierro en el ámbito nacional, por vía oral, a niños/as, adolescentes, gestantes y puérperas en dosis de prevención y tratamiento y con micronutrientes en niños/as, a fin de prevenir o corregir la anemia. Para la prevención, las mujeres de la 14 semana de gestación y las puérperas, hasta los 30 días después del parto, recibirán suplementos de hierro en dosis diarias de 60 mg. de hierro elemental, más 400 ug. de ácido fólico, durante 3 meses. Para el tratamiento, las gestantes con anemia recibirán una dosis diaria de 120 mg. de hierro elemental, más 800 ug. de ácido fólico durante 6 meses. (10)

El documento técnico Definiciones Operacionales y Criterios de Programación en el Programa Salud Materno Neonatal del Ministerio de Salud (MINSA), en el 2019, define la atención prenatal reenfocada como las actividades basadas en la vigilancia y evaluación integral de la gestante y el feto para lograr el nacimiento de una o un recién nacida/o sana/o, sin deterioro de la salud de la madre. Una de sus intervenciones es la suplementación con micronutrientes, que tiene como objetivo asegurar el suministro adecuado a las gestantes y puérperas de hierro más ácido fólico, para disminuir la prevalencia de anemia y otras complicaciones.

Consideremos una gestante suplementada, a aquella que recibe suplemento de ácido fólico (500 mcg.) desde el primer trimestre hasta las 13 semanas; suplemento de hierro (60 mg.) y ácido fólico (400 mcg.), a partir de las 14 semanas; y suplemento de calcio 2 gr. por vía oral en forma diaria desde las 20 semanas hasta el parto. (11)

El impacto de la anemia en la madre y su hijo se relaciona con la muerte fetal, en los nacimientos con bajo peso y otras anomalías del feto. Además, la anemia a largo plazo provoca deficiencias en el desarrollo cognitivo de los niños, en especial, en sus habilidades psicomotrices, cognitivas y de socialización. (7)

En diferentes partes del hemisferio, incluyendo nuestro país, se han realizado múltiples estudios acerca del tema. Sin embargo, los resultados han sido muy variados, diferentes e inconsistentes, puesto que se han realizado en lugares y grupos poblacionales distintos y mediante la aplicación de metodologías y criterios de definición, según las conveniencias de los investigadores.

1.2. Formulación del problema.

¿Cuál es la relación entre la hemoglobina de la gestante con el peso y talla del recién nacido en el distrito de Hualgayoc – Cajamarca 2020?

1.3. Justificación del problema.

La deficiencia de hemoglobina en la gestante es uno de los problemas más significativos de la salud, que sufre tanto la madre como el niño, y se presenta en nuestro país y en el mundo. Este fenómeno se debe a que el feto depende de la sangre materna y esta situación puede ocasionar un crecimiento fetal deficiente, un parto prematuro o un niño con bajo peso al nacer.

Es de interés la determinación de la relación entre el valor de la hemoglobina de la gestante con el peso y talla del recién nacido en el distrito de Hualgayoc, debido a los efectos no deseados que tiene en la salud en el niño/a recién nacido (bajo peso al nacer y disminución de sus reservas de hierro, lo que puede condicionar un déficit crónico con posible afectación del rendimiento cognitivo, el comportamiento y el desarrollo físico posterior del niño).

La presente investigación es importante porque motivará a los profesionales de la salud a evidenciar, mediante las diversas fuentes de información, las características sociodemográficas y obstétricas de la anemia en la gestante y establecer lineamientos locales para reducir los efectos nocivos en la salud de la madre y el recién nacido. Asimismo, proveerá de información al personal de salud que labora en el distrito de Hualgayoc, lo que le servirá para mejorar la formulación acciones y estrategias preventivo-promocionales que incentiven una mejor nutrición durante la gestación. De este modo, se podrá lograr la disminución de complicaciones futuras en el crecimiento y desarrollo en el recién nacido.

Será de utilidad para el Gobierno Subregional de Salud, el Centro de Salud y la Municipalidad Provincial de Hualgayoc, porque proporcionará información referente a la situación de la salud de la gestante y del recién nacido, y así se podrá implementar políticas y estrategias oportunas y sostenibles en estrecha colaboración con los sectores público y privado, en pro de la solución de este problema. Asimismo, la presente información servirá como base para futuras investigaciones relacionadas con el tema.

La presente investigación es factible gracias a la colaboración y disposición de los profesionales de la salud, el apoyo institucional y el hecho de contar con los recursos financieros personales.

1.4. OBJETIVOS

1. Determinar el valor de la hemoglobina de la gestante en estudio.
2. Determinar el peso y la talla del recién nacido (a) en investigación.
3. Determinar y analizar la relación que existe entre la hemoglobina de la gestante con el peso y la talla del recién nacido en el distrito de Hualgayoc – Cajamarca 2020.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes del problema

A. Mundiales

Serrano A. (2013). Estudió la prevalencia de la anemia en el embarazo y sus efectos sobre la resultante perinatal en el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor de Guayaquil en 2013. El estudio fue de corte transversal. Los resultados revelaron una prevalencia del 9% de anemia; el 28,74% entre las edades de 20 a 24 años; el 61,42% convivientes; el 100% de mujeres con anemia leve; el 49,71% nació antes de las 37 semanas; el 33,28% con bajo peso y el 30,56% con talla baja. Concluye que no existe relación significativa entre el nivel de hemoglobina de la gestante con las variables del recién nacido. (12)

Estrada VL (2016). Efectuó su investigación sobre valores de hemoglobina gestacional y su relación con la longitud y peso del recién nacido, en el distrito de Guano – Penipe, Ecuador. El estudio fue descriptivo transversal, analítico correlacional y con diseño y modalidad retrolectivos. Al relacionar la hemoglobina de la gestante con el peso y longitud del recién nacido no hay relación estadísticamente significativa entre estas variables. Por lo que concluye que el peso y la longitud de los recién nacidos se ven influenciados por varios factores fisiológicos y no solamente por la hemoglobina. (42)

B. Nacionales

Munares O., Gómez G., Barboza J. y Sánchez J. (2011), realizaron un estudio en el ámbito nacional: “Niveles de hemoglobina en las gestantes atendidas en los establecimientos del Ministerio de Salud del Perú”, 2011, con un estudio transversal. Los resultados fueron: el 28,00 % de prevalencia de anemia en la gestante en el ámbito nacional; el 25,10% la tenía leve; el 2,60 %, moderada; y el 0,20%, grave. El 30,70% tenía entre los 10 a 15 años; el 27,80%, entre los 16 a 35 años; y el 28,60%, entre los 36 a 45. (13)

Huampiri J. (2013). Investigó la correlación de hemoglobina materna anteparto con el peso y la hemoglobina del recién nacido en pacientes de altura atendidos en el Hospital Essalud III de Juliaca, entre enero a diciembre del 2013. A través de esta investigación correlacional, analítica, retrospectiva y transversa, se encontraron los siguientes resultados: el 37,89% de las gestantes correspondía al grupo de 25 a 29 años; el 28,95% , al grupo de 30 a 34 ; el 63,68% de las gestantes presentó anemia; el 3,68%, anemia severa; el 12,11%, moderada; y el 47,89, leve. Por otro lado, el 2,63% de los recién nacidos presentó bajo peso. Concluyó que la incidencia de anemia es alta y parece que no influye en el peso del recién nacido. (14)

Flores EC (2018). Estudió la relación entre el peso del recién nacido y el grado de anemia gestacional, en pacientes atendidas en el servicio de Gineco–Obstetricia del Hospital General de la Provincia de Cajabamba – Cajamarca, en el período marzo - junio de 2018. El estudio fue correlacional, prospectivo, descriptivo y diseño no experimental, transversal. Los resultados de este estudio fueron: el 43,7% de las gestantes tenía entre 18 y 23 años; el 72,4% eran convivientes; el

54,1%, multíparas; el 73,6% de las gestantes tiene anemia leve; el 26,4%, anemia moderada, y 18,4% de recién nacidos presentó bajo peso al nacer. Concluyó que existe relación significativa entre el peso del recién nacido y la anemia gestacional según lo determina el Chi cuadrado = 8,965 y el coeficiente de correlación $P = 0,003$. (15)

Linares MS (2018). Estudió la anemia en gestantes como factor de riesgo para bajo peso al nacer en el Hospital Daniel Alcides Carrión de Callao – Lima, durante los meses de enero a junio del 2018. El estudio fue retrospectivo, analítico, de casos y controles con estadística inferencial. Los resultados obtenidos revelaron: el 44,7% de las gestantes tiene anemia leve; el 41,2%, moderada, y el 14,1%, severa; el 78,1% tiene secundaria; el 57,4% de los recién nacidos tiene bajo peso al nacer. Concluyó que ningún grado de anemia tuvo asociación estadísticamente significativa con el bajo peso al nacer. (16)

2.2. Bases conceptuales.

A. Hemoglobina de la gestante

La carencia de hierro, o ferropenia, es el trastorno nutricional más común y extendido en todo el planeta. Las cifras son alarmantes: dos mil millones de personas (más del 30% de la población mundial) padecen anemia. Se trata de un déficit que, en las regiones de escasos recursos, con frecuencia se ve agravado por diversas enfermedades infecciosas. El paludismo, el VIH/sida, la anquilostomiasis, la esquistosomiasis, los parásitos intestinales y otras infecciones, como la tuberculosis, son factores que contribuyen notablemente a las elevadas tasas de prevalencia que la anemia presenta en algunos lugares. Otros

trastornos que pueden causar o agravar la carencia de hierro son las pérdidas de sangre durante la menstruación. (18, 19)

El hierro es el cuarto mineral más abundante en la naturaleza; sin embargo, su disponibilidad para los organismos vivientes, en particular para los humanos, debe ser regulado de manera milimétrica debido a su gran capacidad de oxidación; lo que genera, a su vez, estrés oxidativo y daño al organismo. Es probable, por ello, que los organismos vivos estén diseñados bajo un sistema de mantenimiento del hierro corporal, para favorecer su reciclamiento y evitar su excreción, de tal manera que las necesidades de ingesta sean mínimas (1 a 2 mg. absorbidos/día). (20)

El contenido de hierro del organismo es aproximadamente de 3 a 4 gramos; de los cuales, dos tercios lo hallamos formando parte de los hematíes. Un tercio se almacena, fundamentalmente, en el hígado y el bazo en forma de ferritina; 20-25 mg. se reciclan diariamente a partir de los eritrocitos senescentes, y una cantidad ínfima (3 mg.) la hallamos en el compartimento de transporte unido a la proteína transferrina. Las pérdidas fisiológicas de hierro son, aproximadamente, 1 mg./día en varones y 2 mg./día en mujeres fértiles, a partir de la descamación de células muertas, pelo y menstruación. Cada día recuperamos el hierro que perdemos mediante la absorción del metal en el duodeno. (21)

El hierro está en los alimentos en dos formas: hierro hemo y el hierro no hemo. El hierro hemínico se genera por medio de la degradación de la hemoglobina y de la mioglobina; ambas son hemoproteínas transportadoras de oxígeno constituidas por cadenas polipeptídicas; cada una va unida a un grupo prostético llamado

hemo. Por tanto, cuando el átomo de hierro proviene de estas proteínas se obtiene en forma de grupo hemo compuesto por el átomo en estado ferroso (Fe^{2+}) y un anillo tetrapirrólico (protoporfirina). El grupo hemo recibe distintos nombres: heme, hierro hemínico, ferroprotoporfirina, Fe-protoporfirina IX o protoporfirina ferrosa. El hierro se encuentra en el organismo principalmente en forma de hemo en 70%. (22)

Cuando se ingieren alimentos con hierro hemínico, en su digestión la hemoglobina y la mioglobina son degradadas en el estómago por acción del ácido clorhídrico y la pepsina, especialmente por enzimas pancreáticas en el lumen intestinal, donde se libera el grupo hemo que queda estabilizado por los productos de la degradación de la globina junto con otros componentes de la dieta; este proceso impide la formación de dímeros y grandes agregados de hemo, y garantiza su disponibilidad. El grupo hemo ingresa al enterocito como metaloporfirina intacta. Existen distintos mecanismos por los cuales el hierro puede atravesar la membrana apical del enterocito. Ejemplo de ello lo constituye la endocitosis mediada por un receptor o la captación mediada por una proteína transportadora de hemo carrier protein 1 (HCP-1). (22, 21)

Los hematíes senescentes son fagocitados por el sistema mononuclear fagocítico, donde el hierro del grupo hemo es liberado y almacenado en el citosol unido a ferritina. El hierro de hepatocitos y macrófagos puede ser exportado al plasma a través de la ferroportina, donde es oxidado por la ceruloplasmina y otra vez es transportado por la transferrina para su reutilización. (21)

El hierro no hemínico puede encontrarse en dos formas químicas: como ferritina no hemínica (FTN, en leguminosas), o como sales y quelados de hierro. Este tipo de hierro está en estado férrico y se obtiene de alimentos adicionados o naturales (leche, huevos, cereales, leguminosas, vegetales y de suplementos farmacológicos como las sales ferrosas). La absorción de este tipo de hierro es pobre debido a que se encuentra en forma de complejos férricos poco solubles y es regulada por factores dietéticos (ácido cítrico, taninos, fitatos), que tienen la capacidad de promoverla o inhibirla. (22)

El Fe^{3+} es insoluble en soluciones con pH mayor que 3, por lo que en el estómago se forman complejos solubles del metal (por acción de la pepsina y del ácido clorhídrico [\approx pH 2,0]), lo que aumenta su disponibilidad para ser absorbido en el duodeno. Al llegar a la membrana, los iones férricos (no hemo) pueden ser absorbidos por la b_3 -integrina y son transferidos a la mobilferrina. Para atravesar la membrana del enterocito requieren pasar a estado ferroso; de lo cual se encarga la proteína DcytB (duodenal cytochrome b) que se encuentra en la superficie apical del enterocito; así pueden ingresar a la célula por el transportador DMT1 (transportador de metales divalentes 1 o, en inglés, divalent metal transporter 1). Al llegar al citoplasma su destino es el mismo que el de los iones Fe^{2+} liberados del grupo hemo; es decir; el paso al torrente sanguíneo a través de la membrana basolateral del enterocito se realiza mediante la proteína exportadora de hierro ferroportina, en un proceso acoplado a la oxidación del hierro por la hefastina para unirse al transportador plasmático transferrina. (22, 21)

La mayor parte del complejo transferrina-hierro viaja hasta los progenitores eritroides de la médula ósea, donde se une al receptor de transferrina 1, una

glicoproteína transmembrana que se manifiesta en la membrana plasmática de las células en división. Una parte del hierro unido a transferrina se internaliza en hepatocitos, donde se une a la ferritina y constituye hierro de reserva. (21)

En condiciones de mayor necesidad de hierro, tal como ocurre durante el embarazo, la proporción de hierro absorbido aumenta. Después de la absorción, el hierro se libera desde los enterocitos hacia la circulación, donde se transporta unido a la transferrina hacia el hígado, el bazo, los músculos o la médula ósea. En esos lugares, el hierro se libera de la transferrina y se incorpora a la hemoglobina (75% del hierro) y a la mioglobina, o se almacena como ferritina y hemosiderina. (27)

La gestación es un estado de mayor requerimiento de hierro por la necesidad de este para la placenta y el feto. Se estima que por esta mayor necesidad se debe cubrir un gramo adicional de hierro. Sin embargo, fisiológicamente, durante el embarazo ocurre más bien una disminución en la concentración de la hemoglobina (Hb), que se hace evidente a partir del segundo trimestre de gestación. Esto ocurre como resultado de una mayor expansión vascular respecto del aumento de la eritropoyesis necesaria para aumentar la disponibilidad de hierro que favorece el flujo arterial uteroplacentario y con ello el adecuado crecimiento del feto. (20)

Las necesidades de hierro durante la gestación son, aproximadamente, de 1000 mg. Estas incluyen 500 mg. utilizados para aumentar la masa de eritrocitos materna (1 ml. de eritrocitos contiene 1,1 mg. de hierro), 300 mg. transportados al feto y 200 mg. para compensar las pérdidas de hierro diarias normales de la madre. Por lo tanto, la mujer gestante normal necesita absorber un promedio de

3,5 mg./día de hierro. En realidad, las necesidades de hierro no son constantes, pero aumentan notablemente durante el embarazo, desde 0,8 mg./día en el primer trimestre hasta 6 – 7 mg./día en el tercer trimestre. (27)

En el transporte y absorción de hierro materno-fetal, una vez absorbido por el intestino materno, el hierro es oxidado por la ceruloplasmina formando Fe^{3+} ; lo que permite su unión a transferrina (Tf). Posteriormente, es transportado de la circulación materna a la fetal por medio de la placenta. El sincitiotrofoblasto participa en el intercambio de nutrientes y contiene receptores de transferrina (TfR), en la superficie de la cara materna placentaria. La unión sérica de la hierro-transferrina (Fe-Tf) a su receptor TfR1 depende del pH, cuya mayor afinidad se encuentra a 7,4. Estos receptores tienen dos sitios de unión con igual afinidad al hierro, que están glicosilados; se sabe que la transmisión de hierro es directamente proporcional al número y densidad de los receptores en el borde sincitial. (23)

El TfR1 es una proteína homodimérica transmembranal con afinidad por la transferrina dimérica. Después de la unión del complejo holo-TfR es endocitado, y dentro de la vesícula se acidifica por activación de las bombas de hidrógeno, hasta llegar a un pH de 5,4 - 5,6. Esto permite la disociación del hierro (Fe^{2+}) de la transferrina (Tf) materna. Posteriormente se realiza el transporte de las vesículas al citosol, donde se almacena en forma de ferritina o se dirige a la circulación fetal. (23)

Por otro lado, el complejo se recicla y se libera la apo-transferrina a la superficie del sincitiotrofoblasto donde regresa a la circulación fetal, y el proceso se repite. Ante la presencia de hierro, esa vía causa la degradación de TfR-ARNm y provoca

la transducción de ferritin-ARNm en la proteína para guardar el exceso de hierro. Dentro de las vesículas, el hierro en forma Fe^{2+} , por medio del transportador 1 de metales divalente (DMT1), entra al citoplasma donde se dirige a la circulación fetal sin reoxidarse manteniéndose en forma de Fe^{2+} . En la membrana basolateral del sincitiotrofoblasto colindante con la circulación fetal, se encuentra la ferroportina (FPN 1), por la que sale y pasa por una ferroxidasa llamada zyklopen (Zp) que cataliza la oxidación del hierro a Fe^{3+} para poder unirse a la transferrina fetal y así al TfR1. (23)

Existen otros mecanismos potenciales de proteínas transportadoras de hierro en la región apical de sincitiotrofoblasto, estas no tienen unión a la transferrina, como Zrt e Irt-like protein 14 y 8 (ZIP 14, 8). Por otro lado, durante el embarazo la hepcidina materna (péptido de 25 aminoácidos) tiene rol en regular la captación de hierro por la placenta que procede del hierro heme o no heme de la dieta materna. En el embarazo hay un incremento en la absorción intestinal de hierro, de dos a tres veces a lo que se observa en la etapa pregestacional, lo que permitiría mantener los mayores requerimientos de hierro en el organismo, sin necesidad de aumentar el hierro de la dieta que la mujer tenía antes de la gestación. La hepcidina, hormona producida en el hígado que controla las concentraciones plasmáticas y distribución del hierro. (20, 21, 23)

La hepcidina es secretada por los hepatocitos en respuesta a la sobrecarga de hierro y la inflamación, y se reduce su producción en la hipoxia y la anemia. La hepcidina ejerce sus funciones induciendo la fosforilación de la ferroportina, la cual es internalizada y destruida en los lisosomas. Así, un incremento del hierro corporal activa la síntesis hepática de hepcidina que, al eliminar la ferroportina, comporta

el bloqueo de la exportación del hierro celular. En el intestino, la acción de la hepcidina impide la absorción de más moléculas de hierro, mientras que en hepatocitos y macrófagos impide la salida intracelular del hierro al plasma. En ambos casos, la acción concertada de la hepcidina reduce el hierro plasmático y en general el hierro corporal (cerrando el ciclo homeostático), reduciendo pues el acceso del hierro a los tejidos. El déficit férrico comporta el efecto contrario, con hiperabsorción de hierro y salida del hierro de depósito para abastecer a los tejidos. (21)

En embarazos normales, la hepcidina aumenta en el primer trimestre, comparado con las no gestantes, pero luego disminuye en el segundo trimestre, a pesar de que las concentraciones de hierro son estables; lo que sugiere una activa supresión de hepcidina, posiblemente por señales aún no descubiertas de la placenta y el feto, presumiblemente, para mejorar la disponibilidad de hierro a medida que aumenta la demanda de hierro. (20)

Se sabe que el hierro es tóxico para la organogénesis y ello explica por qué aumenta la hepcidina, con la necesidad de tener menor disponibilidad de hierro durante este período sensible en el embrión. Factores que disminuyen la hepcidina sérica: hipoxia, exposición aguda a la altura, gestación: segundo y tercer trimestre, deficiencia de hierro, testosterona y fumadoras. Factores que aumentan la hepcidina sérica: inflamación (interleucina 6), exceso de hierro, fase de organogénesis en el embarazo. Un aumento del hierro en la primera fase del embarazo va a producir daño en la organogénesis, lo que puede terminar en aborto; pero, a su vez, va a promover el aumento de hepcidina, con la finalidad de evitar un mayor ingreso de hierro a la circulación materna. (20)

El Ministerio de Salud (MINSA) define la anemia como un trastorno en el cual el número de glóbulos rojos o eritrocitos circulantes en la sangre se ha reducido y es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo. En términos de salud pública, la anemia se define como una concentración de hemoglobina por debajo de dos desviaciones estándares del promedio según género, edad y nivel del mar. (25)

Con respecto a los valores de corte de la hemoglobina para definir la anemia, el Ministerio de Salud, a través de su Norma Técnica – Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes y Puérperas, toma como referencia los criterios en que se determina el diagnóstico de anemia, según la Organización Mundial de la salud (OMS/WHO): leve, Hb menor de 11 g./dL a 9 g./dL; moderada, Hb menor de 9 g./dL a 7 g./dL, y grave, Hb menor que 7 g./dL. (25).

Sin embargo, también existen definiciones en la delimitación de los valores de la hemoglobina en las gestantes, tal como la señalada por la Centers for Disease Control and Prevention (CDC) de los EE.UU., que define a la anemia como una concentración de la hemoglobina inferior a 11g./dl durante el primer y tercer trimestre, o inferior a 10,5 g./dl durante el segundo trimestre. (24)

El primer cambio patológico que ocurre en la anemia por déficit de hierro es la disminución de los depósitos de hierro en la médula ósea, el hígado y el bazo. Esto puede llevar semanas o meses, según las cifras de hierro de la mujer. Durante algunas semanas, las cifras de hierro sérico descienden, a medida que lo hace el porcentaje de saturación de transferrina. La capacidad total de unión al hierro

aumenta al tiempo que desciende el hierro, puesto que se trata de un reflejo de la transferrina libre. En las dos semanas siguientes, la hemoglobina y el hematocrito descienden. Eritrocitos hipocrómicos y microcíticos se liberan en la circulación.

(27)

Si se evidencia un déficit de hierro puro, aparecerá reticulocitosis en tres días posteriores al inicio del tratamiento, y la concentración de hemoglobina aumentará en la siguiente semana. Empero, puede llevar más de un mes para que se rellenen por completo los depósitos de hierro. Las cifras de ferritina indican el estado total de depósitos de hierro. La concentración sérica de hierro suele ser mínima durante el embarazo; sin embargo, la reducción significativa de la concentración de ferritina es indicativa de una anemia por déficit de hierro y es el mejor parámetro para evaluar el grado de este déficit. No obstante, la concentración de ferritina es variable y puede cambiar hasta en un 25% de un día para otro. (27)

Actualmente, existen varias explicaciones sobre la anemia en la gestante; por el momento, mencionaremos solo las más estudiadas: anemia o hemodilución, obesidad y anemia, y anemia inflamatoria.

En la anemia por hemodilución –más conocida como anemia fisiológica– las mujeres durante el embarazo sufren una serie de adaptaciones en muchos de los sistemas del organismo. Algunos de los cambios en la fisiología materna durante el embarazo incluyen aumento de la grasa y del agua total corporal, disminución de la concentración de proteínas, especialmente de la albúmina, un aumento en el volumen sanguíneo materno, gasto cardíaco, flujo sanguíneo a los riñones y a la unidad uteroplacentaria, y disminución de la presión arterial. (20)

La expansión del volumen sanguíneo materno ocurre en mayor proporción que el aumento en la masa eritrocitaria; lo que deviene en ‘anemia por hemodilución’. Durante el embarazo, ocurren cambios fisiológicos que resultan en ligera disminución en el conteo de plaquetas, disminución en la concentración de hemoglobina y del hematocrito, conforme al volumen sanguíneo se expande en un 40%. La hemoglobina se reduce de manera fisiológica entre el segundo y tercer trimestres, y luego recupera sus valores pregestacionales al final del tercer trimestre, o al final del embarazo. (20)

La hemodilución facilita la perfusión placentaria debido a una reducida viscosidad. Esta hemodilución, a su vez, resulta en concentraciones más bajas de hemoglobina. La anemia, por definición, implica una menor capacidad de transporte de oxígeno en la sangre; lo que resulta en hipoxemia y más aún en hipoxia, que es un factor común de inducción de la formación de nuevos vasos sanguíneos. Es posible que los bajos niveles de Hb en el rango de anemia leve durante el embarazo puedan promover la expresión de receptores de factores de crecimiento vascular como VEGFR-1 (Flt-1) y VEGFR-2 (FLK-1/KDR). Consecuentemente, la mayor vasculogénesis y angiogénesis feto-placentaria produce mayor expansión de la red vascular, mayor perfusión placentaria, y, por tanto, ni la madre ni el feto se afectan negativamente. (20)

El feto recibe su hierro mediante transporte activo a través de los receptores de transferrina ubicados en la superficie apical del sincitiotrofoblasto placentario. La holotransferrina sufre posteriormente endocitosis, y el hierro se libera y sigue un patrón similar para llegar a la circulación fetal. En el contexto de deficiencia materna de hierro, la cantidad de receptores de transferrina placentaria aumenta,

de modo que la placenta absorbe más hierro; sin embargo, la capacidad de este mecanismo compensador puede ser inadecuada y puede producir deficiencia de hierro fetal. (27)

Por otro lado, la relación obesidad y anemia es considerada una afección proinflamatoria caracterizada por la presencia de inflamación sistémica crónica de grado bajo. La inflamación relacionada con la obesidad puede conducir a un defecto de la disponibilidad del hierro similar a la anemia por inflamación infecciosa, donde la hepcidina se ha propuesto como mediador clave. Previamente, se ha demostrado que esta hormona se sobreexpresa en la obesidad y se correlaciona con un nivel bajo de hierro en personas obesas. (20)

Con respecto a la anemia inflamatoria, son estados inflamatorios que se pueden presentar preeclampsia, infección con malaria y obesidad; están asociados con niveles elevados de hepcidina en el embarazo, comparado con lo observado en gestantes sanas. Esto sugiere que la biodisponibilidad de hierro se encuentra comprometida en la inflamación. En la inflamación hay un aumento de la interleucina 6 (IL6), y esta es causante del incremento de los niveles de hepcidina sérica; con ello, se internaliza la ferroportina que, al degradarse, no permite exportar el hierro de los enterocitos o de las zonas de reserva a la circulación, con lo cual disminuye la biodisponibilidad de hierro. (20)

El mayor peso en la gestación, lejos de ser positivo para la gestante, es considerado un factor de riesgo, ya que se ha demostrado que, si se tiene un IMC elevado, hay riesgo elevado de sufrir anemia posparto. Respecto de la ganancia de peso durante el embarazo se ha descrito que las gestantes obesas están asociadas

a una menor ganancia de peso, puesto que tiene una relación con la disminución del volumen sanguíneo, lo cual llevaría a producir hemoconcentración. (20)

La anemia por deficiencia de hierro y la depleción de las reservas corporales de hierro durante la gestación determinan una menor capacidad para trabajar, debilidad general, fatiga, mareos, alteración en la termogénesis, taquicardia, alteraciones gastrointestinales (glositis, estomatitis, gastritis), de la respuesta inmune con predisposición para desarrollar infecciones, alteraciones estructurales en la piel, el pelo y las uñas, disfunción psíquica (capacidades cognitivas disminuidas, malestar, irritabilidad, inestabilidad emocional, depresión) y alteración en el ritmo circadiano del sueño (insomnio) que ceden después del tratamiento con hierro. (26)

B. Peso y talla del recién nacido

La anemia impacta de manera negativa al feto; compromete su reserva de hierro y, por ende, incrementa un mayor riesgo de retraso en el crecimiento, bajo peso al nacer, prematuridad, ceguera, enfermedades graves, defectos espinales y cerebrales, disminución del rendimiento cognitivo, retardo del crecimiento psicomotor, problemas de aprendizaje y un coeficiente intelectual disminuido. El riesgo de muerte fetal aumenta cuando la madre tiene anemia grave. (3, 18, 29)

Varios estudios en países desarrollados y en otros en vías de desarrollo han informado una relación entre la anemia materna y el bajo peso al nacer. Una investigación realizada en Cuba encontró que las madres que presentan anemia durante su embarazo tienen 3,6 veces más riesgo de presentar hijos con bajo peso al nacer que las mujeres que no la presentaron durante su embarazo. Además, la

anemia materna es causante de la presencia simultánea de anemia en el recién nacido. Esto ha resaltado la importancia de establecer distintas estrategias destinadas a prevenir la anemia durante el embarazo y el bajo peso al nacer, especialmente en poblaciones vulnerables. (30)

Probablemente, la influencia de la anemia del primer trimestre tenga mayor vinculación con PEG (pequeño para la edad gestacional), porque en esa etapa del crecimiento intrauterino predomina la multiplicación celular. La anemia del tercer trimestre estaría asociada con prematuridad, debido a la activación del eje hipotálamo – hipofisario – suprarrenal que podría desencadenar la labor de parto pretérmino. Adicionalmente, cuando la anemia es severa, podría afectar el crecimiento y antropometría fetal. Los efectos y el impacto de estas entidades trascienden la edad pediátrica, pudiendo manifestarse e incluso afectar en la vida adulta. (51)

La inmunidad celular se ve afectada directamente en los recién nacidos de madres con anemia. Esta predisposición conlleva a infecciones neonatales. Se describe una predisposición de las madres anémicas de transmitir a sus hijos la deficiencia de hierro. Esta deficiencia altera el desarrollo motor y neurofisiológico, hay déficit cognitivo y alteraciones en el desarrollo socioemocional de los niños. La evidencia experimental muestra la importancia de la función de los neurotransmisores y del sistema nervioso central con el metabolismo y aporte de hierro. (41)

C. Características sociodemográficas y obstétricas de las madres gestantes

La adolescencia (período entre los 10 y los 19 años de edad) es una etapa crítica de desarrollo físico y psicosocial de la persona, en especial en lo referente a su

salud sexual y reproductiva. El embarazo en la adolescencia tiene un efecto profundo en la trayectoria de la vida de las adolescentes. Obstaculiza su desarrollo psicosocial, se asocia con resultados deficientes en materia de salud tanto para ellas como para sus hijos, repercute negativamente en sus oportunidades educativas y laborales, y contribuye a perpetuar los ciclos intergeneracionales de pobreza y mala salud. (31)

La Organización Panamericana de la Salud señala que, aunque varios países han conseguido prestar atención de salud materna de buena calidad, las adolescentes, en especial las menores de 15 años, siguen teniendo mayor riesgo de mortalidad materna como resultado de factores biológicos como la maduración insuficiente del aparato reproductor, y debido a factores socioeconómicos y geográficos como el acceso deficiente a la atención de salud en zonas rurales remotas, los sesgos asociados a las minorías étnicas, la estigmatización y la pobreza. Otros riesgos y consecuencias físicas del embarazo precoz son: lesiones del piso pélvico, preeclampsia, eclampsia, rotura de membranas y parto prematuro. (31)

Las niñas pobres que viven en las zonas rurales o remotas y las analfabetas, o con poca educación, son más proclives a quedar embarazadas que las ricas, urbanas y educadas. Las niñas que pertenecen a una minoría étnica o a un grupo marginado, que no tienen oportunidades en la vida, o que tienen un acceso limitado o nulo a la salud sexual y reproductiva, incluido los servicios e información sobre métodos anticonceptivos, también son más proclives a quedar embarazadas. (32)

Muchas adolescentes que quedan embarazadas ya han dejado la escuela o se ven obligadas a dejarla debido a su embarazo; lo cual repercute de modo considerable,

a largo plazo, en sus oportunidades educativas y laborales, seguridad económica y capacidad para participar en la vida pública y política. Como resultado de ello, las madres adolescentes son más vulnerables a la pobreza y a la exclusión social. En este contexto, el embarazo en la adolescencia contribuye a mantener los círculos intergeneracionales de pobreza, exclusión y marginación; pues, los hijos e hijas de madres adolescentes tienen también mayor riesgo de pobreza y resultados deficientes en materia de salud, incluido el embarazo precoz. (31)

La educación prepara a las niñas para el trabajo y la subsistencia, mejora su autoestima y su posición en el hogar y en la comunidad; lo que les permite influir más en las decisiones que afectan su vida. La educación también reduce la probabilidad de matrimonio infantil y retrasa la maternidad, con los consecuentes partos más saludables. El abandono de la escuela, por embarazo u otro motivo, puede poner en peligro las perspectivas económicas de la niña y puede excluirla de otras oportunidades en la vida. (32)

A nivel mundial, las complicaciones del embarazo y el parto son las principales causas de muerte en las adolescentes de 15 a 19 años. El riesgo de muerte materna es menor en las madres en torno de los 20 años de edad, y máximo en las madres que dan a luz antes de los 15 años. A menor edad materna, menor edad gestacional del hijo, menor peso al nacer, peor estado de nutrición infantil y menor nivel de escolarización alcanzado. En el ámbito mundial, la mortalidad perinatal es un 50% mayor en los hijos de madres menores de 20 años que en los de las madres de 20 a 29 años de edad. (31)

El riesgo de muerte materna en madres de menos de 15 años, en países de ingresos bajos y medios, es dos veces mayor al de las mujeres mayores. Aunque las tasas varían según la región, en general, aproximadamente una de cada dos niñas en países en desarrollo tiene anemia nutricional, lo que puede aumentar el riesgo de aborto espontáneo, mortinatalidad, nacimiento prematuro y muerte materna. Las niñas de 15 años o menos tienen probabilidades notablemente más altas de sufrir enfermedades como eclampsia, anemia, hemorragia posparto y endometritis puerperal que las adolescentes mayores. La evidencia también indica que los desenlaces adversos en neonatales relacionados con embarazos en adolescentes son mayores en las adolescentes más jóvenes. (32)

En la actualidad, debido a cambios culturales, económicos y sociales acontecidos en la sociedad mundial, se observa una tendencia, por parte de la mujer, a retrasar el embarazo a edades cada vez mayores. El deseo de la mujer de tener un embarazo después de los 35 e incluso a los 40 años de edad, se ha convertido en un importante fenómeno social por esta modificación en el patrón reproductivo que conlleva a posibles riesgos tanto para la madre como para el feto. (33)

La Federación Internacional de Ginecólogos y Obstetras (FIGO), en 1958, definió a la 'edad materna avanzada' como aquella mujer que se embaraza a partir de \geq 35 años de edad. El embarazo en mujeres de \geq 35 años de edad trae aparejado complicaciones maternas y perinatales por lo que es considerado como alto riesgo obstétrico, y al igual que las menores de 19 años de edad, se clasifican como grupos de riesgo en las edades extremas de la vida. (33)

El embarazo es considerado como un proceso fisiológico ejercido por las mujeres y que puede ocurrir posterior a la menarquía. En los últimos años se han observado cifras considerables de retraso de la maternidad por diferentes motivos, entre los cuales se encuentran los sociales, económicos y educacionales. Las posibilidades de embarazo disminuyen con respecto al aumento de la edad materna; ello, debido a la disminución de la calidad de los óvulos y, principalmente, ocurre en mujeres en el período de la perimenopausia. Del mismo modo, existe una alta tasa de abortos en mujeres de edad avanzada, lo que supone en ellas una mayor incidencia de infertilidad. (34)

Por otro lado, el Instituto Nacional Estadística e Informática (INEI) señala que es difícil cambiar los hábitos alimenticios de una población; pues, son ancestrales, culturales y muy arraigados; por lo que ha concluido que el problema de la anemia y la malnutrición es mucho más grave y severa en la zona rural que en la zona urbana. Las zonas urbanas son más permeables a la modernización y a la incorporación de nuevos modelos de comportamiento; mientras que las zonas rurales son más conservadoras y tradicionales. (38)

El estado nutricional de la mujer determina su salud integral, su fertilidad, el progreso adecuado del embarazo, parto, puerperio y lactancia; este es un factor determinante en el peso del bebé al nacer, y está asociado a tasas altas de mortalidad infantil. El estado nutricional de la madre tiene un efecto directo sobre su propio bienestar y el de sus hijas e hijos, no solo en el momento de nacer, sino en su vida adulta. (38)

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) señala que la malnutrición materna, en su manifestación de anemia y peso insuficiente, aumenta el riesgo de parto prematuro y bajo peso al nacer; lo que, a su vez, aumenta el riesgo de muerte neonatal, de retraso en el crecimiento y de emaciación. Además, las mujeres con anemia grave tienen el doble de probabilidades de morir durante el parto o poco después. (39)

Se calcula que, aproximadamente, la mitad de las mujeres embarazadas en el mundo entero padece alguna forma de anemia, una enfermedad muy peligrosa y frecuente durante el embarazo, ya que el feto no absorbe los nutrientes que necesita para su desarrollo. La anemia se puede tratar durante el período prenatal, a pesar de que los programas de suplementación con hierro que se han aplicado en diversos países en desarrollo no han dado los resultados esperados. (29)

La asociación entre multiparidad y el riesgo de anemia se explica por los requerimientos mayores de hierro que significa cada embarazo; se estima que, en cada embarazo de término, el requerimiento extra de hierro es cercano a 1000 mg. Una mujer normal tiene basalmente 3000 mg. de hierro (50 mg./Kg), con una absorción máxima de 1-2 mg./ día; con el agravante de que, luego de cada parto, exista una significativa “deuda” de hierro, (35)

En el caso de las primíparas, por falta de conocimiento, falta de atención prenatal y el hecho de no estar preparadas para el nacimiento de su bebé (con el suplemento de hierro y ácido fólico antes de embarazarse), presentan anemia y se agravan con el avance de los meses del embarazo. (43)

Estos requerimientos en términos del hierro que debe absorberse diariamente durante el tercer trimestre, deben cubrirse sobre la base de la utilización del hierro de las reservas y del aporte proveniente de la alimentación o de suplementos. Si los depósitos son bajos –situación altamente probable en las adolescentes y embarazadas multíparas– la alimentación, incluso con dietas de alta biodisponibilidad del mineral, no logra cubrir estas demandas y resulta necesario recurrir a la administración de suplementos. (26)

La anemia en el embarazo se relaciona con la disminución del volumen eritrocitario, sobre un aumento del volumen plasmático materno, con la consecuente disminución de la perfusión tisular y función placentaria inadecuada; esta situación puede resultar en aborto o restricción del crecimiento fetal; por ello, esta patología se ha asociado con cinco complicaciones obstétricas frecuentes como aborto, ruptura prematura de membranas, parto prematuro, oligohidramnios y bajo peso al nacer. (36) Además es uno de los factores de riesgo asociados a preeclampsia, parto pretérmino (antes de la semana 37 de gestación), retardo del crecimiento intrauterino con bajo peso al nacer, y constituye una de las principales causas de morbilidad y mortalidad perinatal. (26, 27)

Se ha observado que las bajas concentraciones de hemoglobina, indicativas de anemia moderada o grave durante el embarazo, vienen asociadas con un mayor riesgo de parto prematuro, mortalidad maternoinfantil y enfermedades infecciosas. Asimismo, el crecimiento y el desarrollo pueden resultar afectados, tanto en la etapa intrauterina como, a largo plazo, puede traer consecuencias en la capacidad laboral durante la edad adulta. De esta manera, se convierte en un gran problema público. (37, 28)

En un estudio realizado por la OMS, la anemia materna prenatal y posnatal severa de cualquier tipo se asoció con mayor riesgo de muerte materna. Se estimó dos veces el riesgo de muerte materna (OR 2,36 [IC 95% 1,60 a 3,48]). Asimismo, existe relación con transfusión materna, sepsis prenatal y posnatal, parto prematuro e ingreso a la unidad de cuidados intensivos neonatales. (41)

El despistaje, la detección y el tratamiento de anemia en mujeres en edad fértil y en mujeres embarazadas, principalmente, durante el primer trimestre del embarazo es la estrategia para disminuir la prevalencia de la anemia y sus graves efectos negativos en la salud materna y perinatal. (38) Cabe precisar que el parto pretérmino, peso bajo al nacer y un recién nacido pequeño para edad gestacional están presentes en gestantes con anemia por deficiencia de hierro, y son causas principales de morbilidad perinatal y neonatal temprana. Por tanto, el manejo oportuno de la anemia durante la atención prenatal es pilar fundamental para disminuir las complicaciones perinatales; para ello, es recomendable iniciar la terapéutica antes del tercer trimestre. (40)

Por otro lado, el riesgo de infecciones maternas se incrementa y se agrava con la anemia, debido a las afecciones de la inmunidad celular. Del mismo modo, la probabilidad de parto prematuro y la susceptibilidad de desarrollar una rotura prematura de membranas son altas en este grupo de pacientes, atribuidas al déficit en la síntesis de compuestos de colágeno y mucopolisacáridos dependiente de coenzimas y del hierro en su formación integral. (41)

2.3. Hipótesis

H_a Existe relación entre la hemoglobina de la gestante y el peso/talla del recién nacido(a) del distrito de Hualgayoc.

H_0 No existe relación entre la hemoglobina de la gestante y el peso/talla del recién nacido(a) del distrito de Hualgayoc.

2.4. Variables

1. Hemoglobina de la gestante.
2. Peso y talla del recién nacido.

2.5. Operacionalización de variables (Anexo 01).

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE ESTUDIO

3.1. Tipo de estudio.

La presente investigación es de tipo descriptivo y de corte transversal: descriptivo, porque tuvo como objetivo indagar acontecimiento, situaciones o eventos que se manifiestan en determinados fenómenos, tales como la relación de los valores de hemoglobina de la gestante con el peso y la talla del recién nacido en el distrito de Hualgayoc; y transversal, porque la recolección de datos se realizó en un corte de tiempo en un solo momento.

3.2. Área de estudio.

Se realizó en el distrito de Hualgayoc, que es uno de los 3 distritos perteneciente a la provincia de Hualgayoc. Ubicado en el departamento de Cajamarca en la sierra norte del Perú a 515 m s. n. m.

El distrito de Hualgayoc cuenta con 12 establecimientos de salud de los cuales:

01 establecimiento de nivel I – 3

03 establecimiento de nivel I – 2

08 establecimiento de nivel I – 1

3.3. Población y muestra.

3.3.1. Población.

Las historias clínicas de las gestantes y recién nacidos de los establecimientos de salud del distrito de Hualgayoc, en 2020, con un total 235 entre ambos.

3.3.2. Muestra.

La muestra estuvo conformada por 85 historias clínicas de gestantes y recién nacidos.

El muestreo fue por conveniencia, considerando la historia clínica de las gestantes que asistieron a sus controles prenatales.

A. Criterios de inclusión.

- La historia clínica de gestantes y recién nacidos, que asistieron a controles prenatales residentes en el distrito de Hualgayoc.

B. Criterios de exclusión.

- La historia clínica de gestantes con patologías hemáticas o antecedentes familiares de ellas y primíperas.

3.3.3. Unidad de análisis y observación.

- **Unidad de análisis:** Constituido por la historia clínica de cada gestante y recién nacido.
- **Unidad de Observación:** Fue los niveles de hemoglobina de la gestante peso y talla del recién nacido.

3.4. Técnicas de recolección de datos.

3.4.1. Técnica. Se utilizó la observación para la revisión de la historia clínica de la gestante y del recién nacido; lo que nos permitió recopilar los datos pertinentes para el estudio.

3.4.2. Instrumentos. Se utilizaron los siguientes instrumentos:

- Ficha de recolección de datos.
- Historia clínica de la gestante y recién nacido.

3.5. Descripción de los instrumentos para la recolección de datos.

- **Ficha de recolección de datos.** Formulario elaborado por el autor, el cual fue organizado en cinco segmentos: el primer segmento contiene las instrucciones generales; el segundo, las características sociodemográficas maternas; el tercero, las características obstétricas; el cuarto, referido a los datos de la hemoglobina de la gestante, y el quinto segmento, referido a los datos de peso y talla del recién nacido (Anexo 2).
- **Historia clínica de la gestante y recién nacido.** Para obtener, datos de filiación y antecedentes (identificación de la paciente, antecedentes personales, obstétricos, familiares e información de la gestación anterior); en el segundo segmento se encuentran los datos basales del embarazo actual (peso y talla, vacunación antitetánica, tipo de sangre, fecha última de menstruación, hospitalización, emergencia y exámenes de laboratorio); en el tercer segmento consta la información del parto (signos y síntomas de alerta, indicaciones principales de procedimientos, medicación e indicaciones principales del parto); en el cuarto segmento se encuentra la información del recién nacido (identificación, peso y talla, evaluación APGAR, examen físico, vacunas, alojamiento conjunto, patologías, egreso del recién nacido y egreso materno), y el quinto segmento contiene información sobre el puerperio inmediato (Anexo 3).

Medición de la concentración de Hemoglobina o Hematocrito:

La medición de la concentración de hemoglobina es la prueba para identificar anemia que está protocolizado por el Ministerio de Salud en la Norma Técnica “Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas”, aprobado con Resolución Ministerial 342 -2017/MINSA. Para determinar el valor de la hemoglobina en niños, adolescentes, mujeres gestantes o puérperas se utilizarán métodos directos como: cianometahemoglobina (hemoglobinómetro portátil, equipo que se usa para realizar lecturas directas de hemoglobina en los establecimientos de salud) que será realizado por personal de salud capacitado en el procedimiento de punción capilar. Además, en zonas geográficas ubicadas por encima de los 1,000 metros sobre el nivel del mar (msnm), se debe realizar el ajuste del valor de la hemoglobina observada antes de realizar el diagnóstico. Para ello se tendrá en consideración la altitud de la localidad donde viene residiendo del niño, adolescente, mujer gestante o puérpera en los últimos 3 meses (70).

3.6. Validación del instrumento.

La fiabilidad de la ficha de recolección de datos de la gestante y recién nacido se obtuvo mediante juicio de expertos, constituido por investigadores con experiencia en el tema, quienes revisaron el instrumento valoraron y sugirieron algunas correcciones (Anexo 4).

Para la confiabilidad, del instrumento se revisaron 26 historias de gestantes y recién nacidos del distrito de Chugur, similares características a la muestra, se elaboró una

base de datos y se al análisis de ítems a través del alfa de Cronbach obteniendo un índice aceptable de 0,817 (Anexo 5).

3.7. Procesamiento y análisis de datos.

Procesamiento. Luego de la recolección de datos se procedió a su revisión, corrección y la respectiva codificación. Para el procesamiento electrónico se usó la hoja de cálculo del programa Microsoft Excel 2021; asimismo, para generar la base de datos se utilizó el programa estadístico SPSS versión 26,0, que sirvió además para la elaboración de tablas unidimensionales o bidimensionales; así como el cálculo de las pruebas de asociación utilizando la prueba de Chi Cuadrado (χ^2).

Análisis de datos. La interpretación y análisis de datos se realizó mediante el uso de frecuencias absolutas y relativas, y para probar la hipótesis se usará la prueba Chi Cuadrado (χ^2) y P value, con el fin de medir el grado de asociación de las variables.

Presentación de análisis de resultados. Se presentó en tablas simples y de doble entrada.

3.8. Aspectos éticos.

En el marco de la ética, se ha puesto en todo momento el principio de confidencialidad de la información obtenida; esta que será utilizada única y exclusivamente en el proceso de la investigación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS, INTERPRETACIÓN Y ANÁLISIS

Tabla 1a. Características sociodemográficas de la gestante en el distrito de Hualgayoc, Cajamarca – 2020.

Características sociodemográficas	Total	
	Nº	%
Edad (años)		
15 a 24 años	35	41,2
25 a 34 años	32	37,6
35 a 42 años	18	21,2
Procedencia		
Urbana	8	9,4
Rural	77	90,6
Ocupación		
Profesionales	1	1,2
No profesionales	84	98,8
Estado civil		
Casada	8	9,4
Soltera	4	4,7
Conviviente	73	85,9
Grado de Instrucción		
Analfabeta	11	12,9
Primaria	56	65,9
Secundaria	17	20,0
Superior	1	1,2
TOTAL	85	100,00

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada por el autor e historia clínica de la gestante del distrito de Hualgayoc.

Los datos de la tabla muestran las características sociodemográficas de la gestante en estudio; con respecto a la edad, el mayor porcentaje se ubica entre los 15 y 24 años de edad, con el 41,2%, población adolescente y muy joven; le sigue el grupo de 25 a 34 años, con el 37,6%, que se encuentra en una etapa apropiada para conformar su familia y, por ende, para poder tener hijos, en especial entre las edades de 20 a 30 años. Es una población eminentemente rural con el 90,6% y el 98,8% no profesional; con relación al estado civil, convivientes el 85,9 %, y con un grado de instrucción primaria del 65,9%; que son características típicas de una población rural, por lo que, sus principales actividades,

después de la minería, están la agricultura y la ganadería rudimentaria, actividades que no son económicamente suficientes para proveer la canasta familiar adecuadamente.

En relación con la edad, los resultados hallados por Serrano A. (2013), Flores EC (2018) y Munares O., Gómez G., Barboza J., Sánchez J. (2011) son muy similares a los encontrados en nuestra investigación, especialmente, entre los grupos de los adolescentes y adultos jóvenes; es decir, entre los 15 a 24 años de edad y de 25 a 34 años. Contrariamente a lo hallado por Huampiri J. (2013), ya que, en su estudio, con respecto a la edad de las gestantes, el mayor porcentaje estuvo entre los 25 a 29 años y 30 a 34 años de edad; es decir, se ubica en una población netamente joven.

La Organización Panamericana de la Salud señala que, aunque varios países han conseguido prestar atención de salud materna de buena calidad, las adolescentes, en especial las menores de 15 años, siguen teniendo mayor riesgo de mortalidad materna como resultado de factores biológicos como la maduración insuficiente del aparato reproductor, y debido a factores socioeconómicos y geográficos como: el acceso deficiente a la atención de salud en zonas rurales remotas, los sesgos asociados a las minorías étnicas, la estigmatización y la pobreza. (31)

En nuestra investigación, el mayor grupo de gestantes está entre las adolescentes y muy jóvenes; este hecho tiene implicaciones en el embarazo y la maternidad que son múltiples, y afectan de manera determinante el futuro y el proyecto de vida de las adolescentes y madres jóvenes, especialmente, cuando se da en un contexto de una sociedad rural con costumbres arraigadas y bajo el dominio y decisiones de la pareja o familiares. Esta situación pone en riesgo la salud, tanto para la joven madre como para el/la recién nacido/a, además de tener obstáculos para iniciar o continuar la formación escolar,

acceder a un trabajo en el presente o futuro; pues, son condiciones que les predispone al círculo de la pobreza y que tendrán repercusiones socioeconómicas futuras; pues, terminan comprometiendo el futuro de la joven madre y de su descendencia.

La Organización Panamericana de la Salud indica que los embarazos de adolescentes ocurren con una frecuencia muy variada entre las distintas regiones y países, y, en un mismo país, entre distintos grupos etarios y de ingresos. Lo que todas las regiones tienen en común, sin embargo, es que las niñas pobres que viven en zonas rurales o remotas son analfabetas o tienen poca educación y son más proclives a quedar embarazadas que las más ricas, urbanas y educadas. (32) Además, las adolescentes que se quedan embarazadas ya han dejado la escuela o se ven obligadas a dejarla debido a su embarazo; este hecho repercute de modo considerable a largo plazo en sus oportunidades educativas y laborales, seguridad económica y capacidad para participar en la vida pública y política. (31)

Todo lo expuesto anteriormente se asemeja a la información de la Organización Panamericana de la Salud. Este organismo nos demuestra una situación similar a la población de madres gestantes en estudio del distrito de Hualgayoc: una ruralidad del 90,6% y no profesional con el 98,8%. Este distrito se encuentra ubicado entre los 3000 y 3500 m.n.s.m., aproximadamente; una población netamente rural dedicada como mano de obra a los yacimientos mineros y que supone ingresos económicos que les permita satisfacer sus necesidades, tales como vivienda, alimentación, educación y vestido. Lamentablemente, este beneficio solo es aprovechado por un grupo pequeño de sus comuneros; pues, la mayoría de sus comunidades subsisten gracias a una agricultura agreste; por las características geográficas solo producen un limitado conjunto de alimentos ricos en carbohidratos, como papa, olluco, trigo, cebada, entre otras; pero, que no contribuyen a combatir la anemia, y que muchos de los productos de origen animal,

como la leche, queso y otros productos provenientes de animales menores son vendidos en los mercados de los distritos vecinos, y no son aprovechados por falta de conocimiento o educación limitada que poseen, principalmente, las madres adolescentes y jóvenes.

En relación con el estado civil, dichos resultados fueron corroborados por Serrano A. (2013) y Flores EC (2018); quienes, en sus estudios, encontraron que el mayor porcentaje en lo que respecta al estado civil fue el de conviviente, con el 61,42% y 72,4%, respectivamente. Estos resultados son similares a nuestro estudio, donde el estado civil más frecuente es de conviviente, con el 85,90%.

Este fenómeno, en la actualidad, se ha ido incrementado con los cambios sociales, especialmente, en la zona rural, donde sus normas o costumbres, en su gran mayoría, son acuerdos entre familias en situaciones como el embarazo con la finalidad de proteger al niño o niña por nacer. Sin embargo; existen otras causas de la convivencia entre adolescentes que pueden estar relacionada con la búsqueda de mejorar sus condiciones económicas de él o ella, o la existencia de violencia en los hogares especialmente de las niñas o adolescentes, lo que les conlleva a una convivencia a temprana edad, restringiendo las expectativas u oportunidades de progreso, el anhelo de bienestar y de educación limitando el desarrollo de todo su potencial como ser humano; de manera especial, las mujeres que, tal como observamos, casi la mitad del grupo de estudio de las madres están por debajo de los 24 años; lo cual nos indica que son adolescentes y muy jóvenes, que tienen que asumir muchas responsabilidades para el cuidado familiar, en especial, de los niños o niñas, y que, en algunos casos, tendrán que enfrentar solas el embarazo y el cuidado del futuro niño o niña.

En relación con el grado de instrucción, los datos difieren con los hallados por Linares MS (2018), donde, el mayor grupo tiene grado de instrucción secundaria con el 78,1%, y, en el presente estudio, el mayor porcentaje se encuentra con instrucción primaria, con el 65,9%.

La educación prepara a las niñas para el trabajo y la subsistencia, mejora su autoestima y su posición en el hogar y en la comunidad, y, además, les permite influir más en las decisiones que afectan su vida. La educación también reduce la probabilidad de matrimonio infantil y retrasa la maternidad; con ello, al final, los partos terminan siendo más saludables. El abandono de la escuela, a cauda del embarazo u otro motivo puede poner en peligro las perspectivas económicas de la niña y puede excluirla de otras oportunidades en la vida. (32)

Tradicionalmente, las comunidades andinas –tal es el caso de Hualgayoc, un distrito rural–, la educación para las mujeres no es una prioridad, por lo tanto no llegan a tener una carrera técnica o profesional; porque su principal papel dentro de la comunidad son las labores del hogar y la crianza de los hijos. Y a ello se suman aspectos como la pobreza, puesto que las familias, a menudo, viven en una situación de precariedad, y no pueden satisfacer adecuadamente sus necesidades de nutrición, acceso a los servicios de la salud, debido a la existencia de una demanda educativa insatisfecha. Todo ello, dificulta aún más el desarrollo humano, con el consecuente resultado de la carencia de conocimientos, actitudes y habilidades indispensables para tomar decisiones responsables para el inicio de su vida sexual, para prevenir el embarazo, el uso de métodos anticonceptivos, entre otros aspectos de importancia para su vida presente y futura.

Tabla 1b. Características obstétricas de la gestante en el distrito de Hualgayoc, Cajamarca – 2020.

Características	Total	
	Nº	%
Paridad		
Primípara	36	42,4
Múltipara	43	50,6
Gran múltipara	6	7,1
Tipo de parto según semanas de gestación		
Pre término	3	3,5
A término	81	95,3
Post término	1	1,2
TOTAL	85	100,00

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada por el autor y obtenidas de la historia clínica de la gestante del Distrito de Hualgayoc.

En la tabla se observan las características maternas de la gestante en el distrito de Hualgayoc. En relación con la paridad, el mayor porcentaje de las gestantes estuvo constituido por múltiparas, con el 50,6%; seguido por las primíparas, con el 42,4%. En relación con el tipo de parto según semanas de gestación, la gran mayoría fue a término, el 95,3%.

Con respecto a la paridad, los resultados son corroborados por los hallados por Flores EC (2018), quien determinó, en su estudio, que, del total de madres atendidas, el 54,1% lo conformaron múltiparas. Este caso es muy similar al presente estudio, donde el mayor porcentaje de las gestantes estaba constituido por múltiparas, con el 50,6%. En relación con el tipo de parto, los datos difieren de los hallados por Serrano A. (2013), quien, en su investigación, encontró que el 49,71% nació antes de las 37 semanas (pre término).

En la población rural es característico la multiparidad; es decir, que las familias tengan entre dos a cuatro hijos, tal como en nuestro estudio, donde la mitad de las gestantes tiene más de dos hijos, y un número muy pequeño está conformado por gran múltiparas (mayor que cinco hijos). Actualmente, en las comunidades altoandinas, a pesar de los cambios

sociales importantes en la familia, aún el varón (esposo) o la familia influyen en la toma de decisiones en forma unilateral sobre: situaciones de la gestante o mujer con respecto a la planificación familiar, el número de hijos que van a tener, hacer el control prenatal en los establecimientos de salud y dónde atender su parto. De esta manera, exponen a una total vulnerabilidad la salud de la gestante y la del niño o niña por nacer.

La asociación entre multiparidad y el riesgo de anemia se explica por los requerimientos mayores de hierro que significa cada embarazo. Se estima que, en cada embarazo de término, el requerimiento extra de hierro es cercano a 1000 mg.; es decir, que luego de cada parto existe una significativa “deuda” de hierro. (35) Aunque muchas veces, la anemia en el embarazo se relaciona con el aumento de la paridad debido al drenaje repetido de las reservas de hierro, y en las primíparas por falta de conocimiento, falta de atención prenatal y por no prepararse para el nacimiento de su bebé (con el suplemento de hierro y ácido fólico antes de embarazarse); entonces, presentan anemia y se agravan con el avance de los meses del embarazo. (43)

Tanto la paridad como el tipo de parto son procesos naturales que conllevan a riesgos que sumado a otros factores, tales como: la edad en sus extremos (adolescentes o añosas), multiparidad, período intergenésico corto, la alimentación y la deficiencia de micronutrientes, como el hierro son condiciones que unidas con las características rurales de la población en estudio; donde los embarazos ocultos, especialmente en adolescentes, control prenatal tardío, dieta basada en carbohidratos; son condiciones que predisponen a la anemia en la gestante y que pueden ocasionar complicaciones durante el embarazo, parto o puerperio elevando la morbimortalidad materna neonatal. Ante esta situación, el papel del personal de salud es fundamental para establecer medidas a fin de manejar este problema, como cumplir con el paquete de atención prenatal reenfocada donde se prioriza

el tamizaje de hemoglobina, prescripción del suplemento para prevenir la anemia o su tratamiento cuando han sido diagnosticadas.

Embarazos múltiples y partos tiene un efecto acumulativo en las reservas de hierro en el organismo, cuyo resultado final es la anemia por carencia de hierro y sus efectos negativos para la gestante como el acortamiento del embarazo, que son situaciones que expone a la madre como el recién nacido a ser parte de las estadísticas de morbilidad materna neonatal; por lo que, el personal de salud debe conocer y evaluar de forma integral y aplicar intervenciones eficaces encaminadas a la prevención y el tratamiento de la anemia con el fin de hacer seguimiento apropiado y abordar cualquier problema o trastorno en su salud sobre todo en el aspecto nutricional para disminuir el impacto negativo que causa la anemia.

Tabla 2. Valor de hemoglobina de la gestante en el distrito de Hualgayoc, Cajamarca – 2020.

Valor de Hemoglobina	Total	
	Nº	%
Menor de 7,0 mg/dl (Anemia grave)	1	1,2
7,0 mg/dl – 9,9 mg/dl (Anemia moderada)	1	1,2
10,0 mg/dl – 10,9 mg/dl (Anemia leve)	6	7,1
11,0 mg/dl o superior (Sin anemia)	77	90,5
Total	85	100,00

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada por el autor y obtenida de la historia clínica de la gestante del distrito de Hualgayoc.

En la Tabla 2 se observan los valores de la hemoglobina de la gestante, 90,5% entre los valores de 11,0 mg./dl. o superior (Sin anemia); 7,1% entre los valores 10,0 mg./dl. – 10,9 mg./dl. (Anemia leve); 1,2% entre los valores 7,0 mg./dl. – 9,9 mg./dl. (Anemia moderada), y 1,2% entre los valores de menor de 7,0 mg./dl. (Anemia grave). Cabe destacar que 9,5% de las gestantes presentaron algún tipo de anemia.

Dichos resultados difieren de los hallados por Munares O., Gómez G., Barboza J., Sánchez J. (2011); la prevalencia de anemia en su investigación fue de 28%, y Huampiri J. (2013) encontró el 63,68%, cuyos resultados fueron mayores que los encontrados en nuestro estudio. En contraposición con los hallados por Serrano A. (2013), quien, en su estudio, encontró que la anemia fue del 9,0%. Estos resultados son similares a los encontrados en nuestro estudio.

El Ministerio de Salud (MINSA) define a la anemia como un trastorno en el cual el número de glóbulos rojos o eritrocitos circulantes en la sangre se ha reducido, y, por tanto, es insuficiente para satisfacer las necesidades del organismo. En términos de salud pública, la anemia se define como una concentración de hemoglobina por debajo de dos desviaciones estándar del promedio según género, edad y altura sobre el nivel del mar. (25)

La anemia ferropénica en las gestantes es uno de los principales problemas de salud pública, en especial, en una población caracterizada mayoritariamente como rural; donde, las causas pueden ser multifactoriales, tales como nivel educativo, situación económica, enfermedades parasitarias asociadas presumiblemente a las características de la vivienda, la falta de acceso a servicios básicos como agua, ausencia de mecanismos de disposición de excretas, limitado acceso a la electricidad en las viviendas, lo que repercute en la prolongación de la conservación de alimentos, viviendas de adobe, tapia y piso de tierra. Todo ello genera la propagación de las enfermedades diarreicas, parasitarias, entre otras; lo que, a su vez, influye en la carencia de micronutrientes y minerales, en especial la deficiencia de hierro en los niños y gestantes.

Las necesidades de hierro durante la gestación son, aproximadamente, de 1000 mg. Estas incluyen 500 mg. utilizados para aumentar la masa de eritrocitos materna (1 ml. de eritrocitos contiene 1,1 mg. de hierro), 300 mg. transportados al feto y 200 mg. para compensar las pérdidas de hierro diarias normales de la madre. Por tanto, la mujer gestante normal necesita absorber un promedio de 3,5 mg./día de hierro. En realidad, las necesidades de hierro no son constantes, pero aumentan notablemente durante el embarazo desde 0,8 mg./día, en el primer trimestre, hasta 6 – 7 mg./día en el tercer trimestre. (27)

El hierro es un elemento mineral indispensable para el organismo humano y primordial para la formación de la hemoglobina; pues, cumple la función de transportar oxígeno hacia los tejidos, a través de la corriente sanguínea. En las mujeres gestantes, la necesidad de tener adecuados niveles de hierro garantiza una buena evolución del embarazo, y, por ende, del feto; sin embargo, las gestantes que no disponen de reservas adecuadas de hierro antes de quedar embarazadas, necesitarán una dieta adecuada y la suplementación con la finalidad de prevenir la anemia y sus complicaciones.

Tabla 3. Peso y talla del recién nacido(a) en el distrito de Hualgayoc. Cajamarca

Antropometría	Total	
	Nº	%
Peso del recién nacido		
Bajo peso	7	8,2
Peso normal	78	91,8
Talla del recién nacido		
Talla baja	6	7,1
Talla normal	79	92,9
Total	85	100,0

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada por el autor y obtenida de la historia clínica de la gestante del distrito de Hualgayoc.

En la presente tabla, tal como podemos observar, la descripción de las características antropométricas de los recién nacidos en estudio es: el 91,8% nació con peso normal y el 8,2% tuvo bajo peso, y, en cuanto a la talla, el 92,9% nació con talla entre los rangos normales, y solo el 7,1% tuvo talla baja.

Estos resultados son, de alguna manera, discrepantes, aunque hay que tener en cuenta las realidades distintas en relación, por ejemplo, con el estudio realizado por Serrano A., quien encontró que el 33,28% de los recién nacidos presentó bajo peso, y el 30,56% de los recién nacidos presentaron talla baja; tal como se mencionó anteriormente, se trata de realidades y entornos distintos; pero también es importante mencionar que constituye un índice considerablemente opuesto al de nuestro estudio, que está por debajo del 10% en bajo peso y talla baja.

En relación con nuestro ámbito nacional tenemos el estudio de Huampiri J. en 2013, quien, en su investigación, encontró que el 2,63% de los recién nacidos presentó bajo peso al nacer; este resultado es inferior al encontrado en nuestro estudio; sin embargo, es necesario hacer hincapié en que aquella región es muy parecida a la nuestra, tanto geográficamente como socialmente, ya que son poblaciones altoandinas.

Linares MS., en su investigación efectuada en 2018, encontró que el 57,4% (35 recién nacidos) presentó bajo peso al nacer de madres con anemia en la gestación. Como podemos apreciar, los resultados encontrados tienen mayor porcentaje respecto de nuestro estudio; además, se trata de realidades socioeconómicas y culturales muy diferentes, puesto que nuestra investigación se ha efectuado en una zona altoandina; mientras que el estudio mencionado corresponde a una zona urbana costera, capital de una provincia.

A nivel regional, Flores EC., en 2018, en su estudio, encontró que el 18,4% de los recién nacidos presentó bajo peso al nacer. A la observación del valor encontrado se demuestra que es mayor que el del presente estudio; sin embargo, a pesar de ubicarse en una misma región y de tener ciertas similitudes en problemas de salud, tales como anemia en gestantes, niños, y el hecho de tener altos índices de desnutrición crónica, Cajabamba se encuentra ubicada en un valle interandino y Hualgayoc en una zona altoandina, a lo que se añade una población mayoritariamente rural, dependiente de la actividad minera, con limitados recursos de producción agrícola para su alimentación, debido a su ubicación geográfica, sobre los 3500 metros sobre el nivel del mar.

Ahora bien, es importante señalar que se considera a un niño con bajo peso cuando nace por debajo de los 2500 gr., y a una niña por debajo de 2400 gr., y en relación con la talla baja en un niño, cuando está por debajo 46,1 cm., y la niña cuando está por debajo de 45,4 cm. Este criterio está especificado por la Organización Mundial de la Salud. (44) (45) (46) (47).

El fenómeno está directamente determinado por el estado nutricional de la madre, sus reservas de hierro y su ingesta diaria del micronutriente en la dieta. Este déficit no le permite cubrir las cantidades necesarias de hierro requeridas a la madre durante su embarazo; lo que, a su vez, influye en el desarrollo del feto y sus reservas en los primeros seis meses de vida. Además, existen otros factores, como las madres adolescentes, añosas, multíparas, entre otras circunstancias que hacen que el feto no tenga una adecuada ganancia de peso y talla; asimismo, es determinante la edad gestacional con la que llegan los recién nacidos.

Se calcula que, aproximadamente, la mitad de las mujeres embarazadas en el mundo entero padecen alguna forma de anemia, un factor de morbilidad muy peligroso y frecuente durante el embarazo, ya que el feto no absorbe los nutrientes que necesita para su desarrollo. La anemia se puede tratar durante el período prenatal; sin embargo, a pesar de que los programas de suplementación con hierro que se han aplicado en diversos países en desarrollo, no han dado los resultados esperados. (29)

La anemia en las gestantes está relacionada con una dieta deficiente en hierro, situación que en nuestro estudio realizado en una población altoandina donde sus actividades son básicamente una agricultura con muy poca diversidad, no garantiza que las gestantes puedan, a través de su alimentación, obtener el hierro suficiente. Por ello, se hace necesaria la suplementación como una alternativa para evitar la anemia y, a su vez, efectos nocivos en la madre y en el recién nacido, tales como son el bajo peso y talla baja. Es importante señalar que el Ministerio de Salud, a través de los establecimientos de salud, brindan el suplemento de hierro combinado con ácido fólico en tabletas, con una composición de 60 mg. de hierro elemental y 400 µg. de ácido fólico; sin embargo, se deben tomar en cuenta las estrategias socioculturales y educativas dirigidas a las gestantes altoandinas para lograr que adopten cambios en el comportamiento alimenticio, en beneficio propio, promoviendo una alimentación variada de acuerdo con su realidad y a su vez la aceptabilidad, y, por ende, la adherencia terapéutica de la administración del suplemento, lo que permitirá reducir la anemia y sus complicaciones, tanto en las gestantes como en el recién nacido.

Las costumbres alimenticias, la disponibilidad o variedad de alimentos y los problemas fisiológicos y patológicos en las gestantes, como infecciones diarreicas, parasitosis, alteraciones en el sistema digestivo, problemas de absorción o metabolismo de los

micronutrientes son factores que afectan en la absorción del hierro que deben ser tomado en cuenta en la suplementación o tratamiento con hierro en la lucha contra la anemia.

Tabla 4. Relación de los valores de hemoglobina de la gestante con el peso y del recién nacido(a) en el distrito de Hualgayoc, Cajamarca – 2020.

Antropometría	Valores de hemoglobina				Total	Valor P	
	Con anemia		Sin anemia				
	N	%	Nº	%	Nº	%	
Peso							
Bajo peso	2	25,0	5	6,5	7	8,2	0,1324
Peso normal	6	75,0	72	93,5	78	91,8	
Talla							
Talla baja	1	12,5	5	6,5	6	7,1	0,5278
Talla normal	7	87,5	72	93,5	79	92,9	
Total	8	100,0	77	100,0	85	100,0	

Fuente: Ficha de recolección de datos aplicada por el autor y obtenida de la historia clínica de la gestante del distrito de Hualgayoc.

En el presente cuadro podemos observar la relación entre el valor de hemoglobina en la gestante y peso y talla del recién nacido. En lo referente al peso, el 91,8% tiene peso normal y el 8,2% tiene bajo peso; en cuanto a la talla, el 92,9% corresponde a talla normal, y el 7,1% tienen talla baja. En cuanto al peso, no se encontró relación significativa P value= 0,1324, y en lo concerniente a la talla, sucedió algo similar. De este modo, no se encontró relación significativa P value= 0,5278; en tal caso, podemos aseverar que, en nuestro estudio, particularmente, no existe una gran influencia de una gestante con anemia en la talla o el peso del recién nacido.

En relación con la hemoglobina de la gestante y su relación con el peso y talla del recién nacido, en el ámbito internacional, los datos encontrados son afines a los hallados por Serrano A. (2013); al relacionar los niveles de hemoglobina de la gestante con el peso y la talla del recién nacido, no encontró ninguna diferencia estadísticamente significativa. (12) De igual manera Estrada VL (2016), en su trabajo, al relacionar la hemoglobina de la gestante con el peso y longitud del recién nacido, se observó que no hay relación

estadísticamente significativa entre estas variables; por lo que concluye que el peso y la longitud de los recién nacidos se ven influidos por varios factores fisiológicos y no solamente por la hemoglobina. (42)

En el ámbito nacional, según los estudios de Huampiri J. (2013) y Linares MS (2018), no se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la hemoglobina de la gestante y el peso del recién nacido. (14, 16) Se trata de un trabajo similar a nuestra investigación; al parecer, la anemia en la gestante no necesariamente influye en el peso del recién nacido.

En el espacio regional, en contraposición con los resultados en la presente investigación, Flores EC (2018), en su estudio, la relación entre el peso del recién nacido y el grado de anemia gestacional halló que existe relación significativa entre el peso del recién nacido y la anemia gestacional, según lo determina el Chi cuadrado =8,965 y el coeficiente de correlación $P = 0,003$. (15)

La anemia es uno de los problemas de salud focalizado en las zonas altoandinas, tal es el caso de nuestro estudio desarrollado en el distrito de Hualgayoc, que se encuentra ubicado geográficamente entre los 3502 a 4000 m.s.n.m.; por lo que me llevó a plantear la conjetura sobre la hemoglobina de la gestante y su relación con el peso y la talla del recién nacido. Además, es de amplio dominio que Hualgayoc es uno de los distritos de Cajamarca con más alto porcentajes de anemia en niños y gestantes, y con problemas de desnutrición crónica, entre otros.

La anemia por deficiencia de hierro se debe al bajo consumo de alimentos ricos en hierro durante la alimentación diaria; especialmente en las gestantes el déficit en el consumo de

macro y micronutrientes en la cantidad y calidad adecuada; están relacionadas, con las características geográficas del distrito ubicado en la zona altoandina, cuya principal actividad es la minería, seguida, en menor proporción, por la ganadería y la agricultura, unida a otros factores como continuos episodios de enfermedades infecciosas, probablemente ligadas a inadecuadas prácticas de higiene, la falta de servicios básicos como agua potable y la eliminación de agua servidas . Asimismo, existen otras determinantes de la salud asociadas a la pobreza y las brechas de inequidad que llevan a agudizar el problema de la anemia en las gestantes.

Varios estudios en países desarrollados y en vías de desarrollo han informado acerca de la existencia de una relación entre la anemia materna y el bajo peso al nacer. Una investigación realizada en Cuba encontró que las madres que presentan anemia durante su embarazo tienen 3,6 veces más riesgo de presentar hijos con bajo peso al nacer que las mujeres que no la presentaron durante su embarazo. Además, la anemia materna favorece la presencia simultánea de anemia en el recién nacido. Estos hechos han resaltado la importancia de establecer distintas estrategias destinadas a prevenir la anemia durante el embarazo y el bajo peso al nacer, especialmente en poblaciones vulnerables. (30)

Estudios han demostrado la relación entre la hemoglobina de la gestante y el peso y talla del recién nacido; pero, en nuestra investigación el número de casos de gestantes con anemia es mínimo como para demostrar una relación entre las variables estudiadas; por lo que es necesario ampliar en ámbito geográfico con la finalidad de tener una visión más amplia del problema, y, a su vez, investigar otros factores relacionados o determinantes como la actividad económica, clima, geografía, acceso a los servicios de salud en los lugares que viven, inseguridad alimentaria, falta de acceso a agua segura y saneamiento, desconocimiento de los cuidados de la salud, hábitos alimenticios, costumbres

socioculturales, educación y otros; situaciones que pueden influenciar o tener un mayor impacto negativo en la salud de las gestantes y en el producto por nacer.

La anemia en el embarazo tiene numerosos efectos sobre la salud para el bebé, incluso el de mayor riesgo de retraso en el crecimiento, ceguera, enfermedades graves, defectos espinales y cerebrales, disminución del rendimiento cognitivo, retardo del crecimiento psicomotor, problemas de aprendizaje y un coeficiente intelectual disminuido. El riesgo de muerte fetal aumenta cuando la madre tiene anemia grave. (3, 29).

Sin duda, los efectos de la anemia sobre el recién nacido son catastróficos para su futuro; por esta razón, los diferentes órganos gubernamentales y privados de manera multisectorial han diseñado estrategias y programas que apuntan a combatir esta patología, reflejo de las desigualdades sociales y económicas que se han mantenido de generación en generación y que sostienen el círculo de la pobreza. Aunque en los últimos años las cifras de anemia han disminuido ligeramente, pero no han sido sostenidos; por esta razón, los esfuerzos del gobierno regional, las municipalidades y programas sociales se han sumado a las medidas de intervención, como en el seguimiento y monitoreo para que las gestantes cumplan con el control del embarazo en los establecimientos de salud y a su vez; reciban el suplemento de hierro que debe consumir hasta treinta días después del parto. Además en todos los establecimientos de salud que atienden partos deberán realizar el clampaje o corte del cordón umbilical a los dos o tres minutos después de que nace el niño o niña y lactancia materna exclusiva los primeros seis meses de vida son acciones directas que contribuirán a mejorar la calidad de vida de la población en riesgo; especialmente, en las gestantes de las zonas rurales altoandinas donde existen múltiples necesidades.

CAPÍTULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones.

Luego del análisis y discusión de los resultados se llegó a las siguientes conclusiones:

- 1.** El mayor porcentaje de valor de hemoglobina de la gestante se encuentra en 11 mg./dl; es decir, sin anemia.
- 2.** La mayoría de los recién nacidos, en cuanto a peso y talla, se encuentra dentro de los estándares normales.
- 3.** La prueba Chi cuadrado no reveló relación significativa entre la hemoglobina de la gestante y el peso y la talla del recién nacido, por lo que es aceptada la hipótesis nula.

5.2. Recomendaciones.

- 1.** A la directora del Programa de Segunda Especialización en Salud, Epidemiología de la Universidad Nacional de Cajamarca, apoyar la formulación y desarrollo de las investigaciones en anemia en las gestantes, niño y niñas; pues, se trata de un problema de salud diseminado en los diferentes ámbitos de nuestro país, y para brindar estrategias de promoción y prevención de esta enfermedad, ya que sus consecuencias repercuten negativamente en el desarrollo humano.
- 2.** A los profesionales de la salud y los alumnos del Programa de Segunda Especialización en Salud, Epidemiología de la Universidad Nacional de Cajamarca, para que realicen estudios similares en otros ámbitos del departamento, y con mayor población, con la finalidad de tener un conocimiento más amplio de la problemática de la anemia en los ámbitos local, subregional y regional.
- 3.** Al Gobierno Regional, Dirección Regional de Salud Cajamarca, Subregión de Salud Chota y Red de Salud Hualgayoc – Bambamarca, liderar el trabajo coordinado y competente de lucha contra la anemia en cooperación con actores y sectores públicos y privados, a fin de fortalecer políticas y estrategias eficaces y sostenibles, enfocadas en las personas y las familias vulnerables.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud (OMS). *Metas mundiales de nutrición 2025*. Documento normativo sobre anemia. Departamento de Nutrición para la Salud y el Desarrollo. Organización Mundial de la Salud. [Artículo en línea]. 2017. Ginebra, Suiza. <https://www.fundacionbengoa.org/publicaciones/WHO_NMH_NHD_14.4_spa.pdf> [Consultada: 22 set 2017].
2. Organización Mundial de la Salud (OMS). *Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad*. [Artículo en línea]. 2020. Ginebra, Suiza. <<https://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin/es/>> [Consultada: 02 mar 2020].
3. Organización Panamericano de Salud (OPS). *Anemia ferropénica: Investigación para soluciones eficientes y viables*. [Artículo en línea]. 2020. Washington, D.C. - United States of America. <https://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=11679:iron-deficiency-anemia-research-on-iron-fortification-for-efficient-feasible-solutions&Itemid=40275&lang=es> [Consultada: 02 mar 2020].
4. Banco Mundial de la Salud (BM). *Prevalencia de anemia entre embarazadas*. [Artículo en línea]. 2019. Washington, D.C. - United States of America. <https://datos.bancomundial.org/indicador/SH.PRG.ANEM?end=2019&most_recent_year_desc=false&start=2000&view=chart> [Consultada: 15 may 2022].
5. Organización Mundial de la Salud (OMS). *Biblioteca electrónica de documentación científica sobre medidas nutricionales (eLENA). Suplementos de micronutrientes múltiples durante el embarazo*. [Artículo en línea]. 2020. Ginebra, Suiza. <https://www.who.int/elena/titles/daily_iron_pregnancy/es/> [Consultada: 02 mar 2020].

6. Organización Mundial de la Salud (OMS). *Biblioteca electrónica de documentación científica sobre medidas nutricionales (eLENA). Administración diaria de suplementos de hierro y ácido fólico durante el embarazo*. [Artículo en línea]. 2020. Ginebra, Suiza. <https://www.who.int/elena/titles/daily_iron_pregnancy/es/> [Consultada: 02 mar 2020].
7. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). *Encuesta Demográfica y Salud Familiar – ENDES Continua*, 2018. Publicada 2019. Lima, Perú.
8. Subregión de Salud Chota. *Estrategia Sanitaria de Alimentación y Nutrición Saludable*. Chota, Cajamarca. 2019.
9. Red Bambamarca. *Estrategia Sanitaria de Alimentación y Nutrición Saludable*. 2019.
10. Ministerio de Salud. *Norma Técnica: Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes y Puérperas*. [Artículo en línea]. 2017. Lima, Perú. <<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>> [Consultada: 02 mar 2020].
11. Ministerio de Salud. *Definiciones Operacionales y Criterios de Programación*. [Artículo en línea]. Lima, Perú. 2019. <ftp://ftp.minsa.gob.pe/sismed/ftp_carga/REUNION%20FORTALECIMIENTO%20SISMED%20EN%20EL%20MARCO%20DE%20LAS%20ESTRATEGIAS%20DEL%2012%20AL%2015%20MARZO%2018/REUNION%20TECNICA%2012%20_15%20MARZO%202018/DGSP%20ANIO%202016/ESTRUCTURA%20COSTOS%20%202016/Def%20Operacionales.pdf> [Consultada: 02 mar 2020].
12. Serrano A. *Prevalencia de la anemia en el embarazo y sus efectos sobre la resultante perinatal en el Hospital Gineco-Obstétrico Enrique C. Sotomayor en el año 2013*. [Artículo en línea]. Guayaquil, Ecuador. 2013. <<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/2083/1/T-UCSG-PRE-MED-195.pdf>> [Consultada: 02 mar 2020].

13. Munares O, Gómez G et al. *Niveles de hemoglobina en la gestante atendidas en los establecimientos del Ministerio de Salud del Perú*. [Artículo en línea]. Lima, Perú. 2011. <<http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v29n3/a06v29n3.pdf>> [Consultada: 02 mar 2020].
14. Humpiri JM. *Correlación de la hemoglobina materna anteparto con el peso y la hemoglobina del recién nacido en pacientes de altura en el Hospital EsSalud III Juliaca de enero a diciembre del 2013*. [Artículo en línea]. Juliaca, Perú. 2013. <<http://es.slideshare.net/jesus315/hemoglobina-materna-anteparto-y-el-resultado-perinatal-en-altura?ref=>> [Consultada: 02 mar 2020].
15. Flores EC. *La relación entre el peso del recién nacido y el grado de anemia gestacional, en pacientes atendidas en el servicio de Gineco-Obstetricia del Hospital General de Cajabamba en el período marzo - junio*. [Artículo en línea]. Cajabamba, Cajamarca. 2018. <<http://repositorio.unc.edu.pe/bitstream/handle/UNC/2293/Tesis%20Relaci%C3%B3n%20del%20Peso%20del%20Recien%20Nacido%20con%20el%20Grado%20de%20Anemia%20Gestacional.%20HGC.%202018.pdf?sequence=1&isAllowed=y>> [Consultada: 02 mar 2020].
16. Linares MS. *Anemia en gestantes como factor de riesgo para bajo peso al nacer en el Hospital Daniel Alcides Carrión, durante los meses de enero a junio*. [Artículo en línea]. Callao, Lima. 2018. <<http://repositorio.urp.edu.pe/bitstream/handle/URP/1829/SLINARESMART%C3%8DNEZ.pdf?sequence=1>> [Consultada: 02 mar 2020].
17. Subregión de Salud Chota. *Estrategia Sanitaria de Alimentación y Nutrición Saludable*. Chota, Cajamarca. 2019
18. Fondo de las Naciones Unidas Para la Infancia (UNICEF). *El problema: la carencia de hierro*. [Artículo en línea]. 2020. Nueva York, USA. <https://www.unicef.org/spanish/nutrition/23964_iron.html> [Consultada: 03 mar 2020].

19. Organización Mundial de la Salud (OMS). *Carencia de micronutrientes. Anemia ferropénica*. [Artículo en línea]. 2020. Ginebra, Suiza. <<https://www.who.int/nutrition/topics/ida/es/>> [Consultada: 02 mar 2020].
20. Gonzales G., Olavegoya P. *Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución?* [Artículo en línea]. 2019. Lima, Peru. Rev Peru Ginecol Obstet. 2019; 65(4):489-502. <<http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v65n4/a13v65n4.pdf>> [Consultada: 02 mar 2020].
21. Remacha A., Altés A., García J., López M. *Manejo del déficit de hierro en distintas situaciones clínicas. Papel del hierro intravenoso*. [Artículo en línea]. 2018. Barcelona, España. <https://www.sehh.es/images/stories/recursos/2019/01/08/MANEJO_D%C3%89FICIT_HIERRO.pdf> [Consultada: 02 mar 2020].
22. Tania Tostado MT, Benítez RI, Pinzón NA, Bautista SM, Jaime Ramírez MJ. *Actualidades de las características del hierro y su uso en pediatría*. [Artículo en línea]. Acta Pediatr Mex 2015; 36:189-200. 2015. México. <<http://www.scielo.org.mx/pdf/apm/v36n3/v36n3a8.pdf>> [Consultada: 02 mar 2020].
23. Rosas GE, Álvarez AK, Bejarano RM, Fuchs TV, Santoyo SA, Ramos PC. *La travesía del hierro en el embarazo: una vía para su deficiencia*. Rev Hematol Mex. 2019 julio-septiembre;20(3):224-230. México. <<https://cpncampus.com/biblioteca/files/original/1a697490a73dfe0af06db63f48f4f305.pdf>> [Consultada: 02 mar 2020].
24. Kilpatrick SJ, Kitahara S. *Medicina Materno – Fetal. Anemia y gestación*. 8 ed. Barcelona, España. Elsevier España, S.L. 2019: Cap 55, 991 – 992.
25. Ministerio de Salud. *Norma Técnica – Manejo Terapéutico y Preventivo de la Anemia en Niños, Adolescentes, Mujeres Gestantes y Puérperas*. [Artículo en línea]. 2017. Lima, Perú. <<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>> [Consultada: 02 mar 2020].

26. Gorelik B, López L, Roussos A, Tonietti M. *Impacto de la Anemia por Deficiencia de Hierro en la Salud Materno Fetal*. [Artículo en línea]. 2018. Rev. Actualización en Nutrición Vol. 19 N° 4 octubre - diciembre de 2018: 127-132. Buenos Aires, Argentina. <http://www.revistasan.org.ar/pdf_files/trabajos/vol_19/num_4/RSAN_19_4_127.pdf> [Consultada: 02 mar 2020].
27. Kathleen MA, Racusin AD, Aagard K., Dildy AG. Obstetricia. *Embarazos Normales y de Riesgo*. 7 ed. Barcelona, España. Elsevier España, S.L. 2019: 47,48 – 1001, 1002.
28. FAO, OPS, WFP y UNICEF. *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe*. [Artículo en línea]. 2019. Santiago de Chile. <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51685/9789251319581FAO_spa.pdf?sequence=6&isAllowed=y> [Consultada: 02 mar 2020].
29. Chedraui P. *Impacto de la anemia en la resultante perinatal*. [Artículo en línea]. 2011. Rev. Ginecología – Obstetricia. 4 (1): 44-47. <<http://revistaanemia.org/sisane mia/controler/uploadpdf/caso-clinico-texto2-Marzo%20-%202011.pdf>> [Consulta da: 02 mar 2020].
30. Pérez MM, Basain VJ, Calderón CG. *Factores de riesgo del bajo peso al nacer*. Rev. Acta Médica del Centro del Hospital Provincial Clínico Quirúrgico Universitario “Arnaldo Milián Castro”. [Artículo en línea]. 2018. 12 (3). <<http://www.revactamedicacentro.sld.cu/index.php/amc/article/view/885/1185>> [Consultada: 02 mar 2020].
31. Organización Panamericana de la Salud (OPS), Fondo de Población de las Naciones Unidas y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF). *Acelerar el progreso hacia la reducción del embarazo en la adolescencia en América Latina y el Caribe*. [Artículo en línea]. 2018.<<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.>

- 2/34853/9789275319765_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y> [Consultada: 02 mar 2020].
32. Fondo de Población de las Naciones Unidas (UNFPA). *Maternidad en la Niñez. Estado de la Población Mundial 2013*. [Artículo en línea]. New York, Estados Unidos de América. 2013. <<http://www.unfpa.org/webdav/site/global/shared/swp/2013/SP-SWOP2013.pdf>> [Consultada: 20 mar 2020].
 33. Ayala Peralta F, Guevara RE, Rodríguez HM, Ayala PR, Quiñones VL et al. *Edad materna avanzada y morbilidad obstétrica*. [Artículo en línea]. Lima, Perú. 2016. <http://www.inmp.gob.pe/descargar_repositorio?archivo=9y15_Edad_Materna_avanzada.pdf&nombre=9y15_Edad_Materna_avanzada.pdf> [Consultada: 20 mar 2020].
 34. Bajana QM, Carrasco GA, Zapata TA, Ramírez SK, Cuadro TR et al. *Asociación de la edad materna con las complicaciones gestacionales*. [Artículo en línea]. Guayaquil, Ecuador. 2018. Rev. Latinoamericana de Hipertensión. Vol. 13 - N° 2. <http://www.revhipertension.com/rlh_2_2018/8_asociacion_de_la_edad_materna.pdf> [Consultada: 20 mar 2020].
 35. Ernst D, García RM, Carvajal J. *Recomendaciones para el diagnóstico y manejo de la anemia por déficit de hierro en la mujer embarazada*. [Artículo en línea]. Santiago, Chile. 2017. Rev. de Ciencias Médicas ARSMEDICA. Vol. 42 N°1. <<https://arsmedica.cl/index.php/MED/article/download/622/671/>> [Consultada: 20 mar 2020].
 36. López GA, Madrigal CL. *Anemia ferropénica en mujeres gestantes*. [Artículo en línea]. Bogotá D.C, Colombia. 2017. Rev. Biociencia Vol. 1 Núm. 3. <<http://hemeroteca.unad.edu.co/index.php/Biociencias/article/view/2237>> [Consultada: 20 mar 2020].

37. Organización Mundial de la Salud. *Directriz: Administración intermitente de suplementos de hierro y ácido fólico a embarazadas no anémicas*. [Artículo en línea]. 2014. Ginebra, Suiza. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/126316/9789243502014_spa.pdf?ua=1> [Consultada: 20 mar 2020].
38. Alegría RG, Gonzales MC, Huachín MF. *El tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro durante el embarazo y el puerperio*. [Artículo en línea]. 2019. Lima, Perú. <<http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v65n4/a14v65n4.pdf>> [Consultada: 20 mar 2020].
39. Fondo de las Naciones Unidas Para la Infancia (UNICEF). *Estado Mundial de la Infancia. Niños, alimentos y nutrición*. [Artículo en línea]. New York, Estados Unidos de América. 2019. <<https://www.unicef.org/media/62486/file/Estado-mundial-de-la-infancia-2019.pdf>> [Consultada: 20 mar 2020].
40. Ayala PF, Ayala MD. *Implicancias clínicas de la anemia durante la gestación*. [Artículo en línea]. Lima, Perú. 2019. <<http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v65n4/a12v65n4.pdf>> [Consultada: 20 mar 2020].
41. Gonzales MC, Arango OP. *Resultados perinatales de la anemia en la gestación*. [Artículo en línea]. Lima, Perú. 2019. <<http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v65n4/a16v65n4.pdf>> [Consultada: 20 mar 2020].
42. Estrada VL. *Valores de hemoglobina gestacional y su relación con la longitud y peso del recién nacido del distrito de Guano – Penipe*. [Artículo en línea]. Ecuador. 2016. <<http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/10816/1/20T01194.pdf>> [Consultada: 20 mar 2020].
43. Ortiz MY, Ortiz RK, Castro TB, Nuñez RS, Rengifo BG. *Factores sociodemográficos y prenatales asociados a la anemia en gestantes peruanas*. [Artículo en línea]. Lima, Perú. 2019. Rev. Enfermería global. Vol.18. N°56.

- <<http://scielo.isciii.es/pdf/eg/v18n56/1695-6141-eg-18-56-273.pdf>> [Consultada: 20 mar 2020].
44. Organización Mundial de Salud (OMS). *Simplified field tables. Weight-for-age BOYS. Birth to 5 years (z-scores)*. [Artículo en línea]. Washington, EE.UU. 2020. <<http://tripurawelfare.nic.in/WFAboys.pdf>> [Consultada: 20 mar 2020].
45. Organización Mundial de Salud (OMS). *Simplified field tables. Weight-for-age GIRLS. Birth to 5 years (z-scores)*. [Artículo en línea]. Washington, EE.UU. 2020. <<http://tripurawelfare.nic.in/WFAGirls.pdf>> [Consultada: 20 mar 2020].
46. Organización Mundial de Salud (OMS). *Simplified field tables. Length-for-age BOYS birth to 2 years (z-scores)*. [Artículo en línea]. Washington, EE.UU. 2020. <http://www.who.int/childgrowth/standards/sft_lhfa_boys_z_0_2.pdf> Consultada: 20 mar 2020].
47. Organización Mundial de Salud (OMS). *Simplified field tables. Length-for-age GIRLS birth to 2 years (z-scores)*. [Artículo en línea]. Washington, EE.UU. 2020. <http://www.who.int/childgrowth/standards/sft_lhfa_girls_z_0_2.pdf> [Consultada: 20 mar 2020].
48. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). *Encuesta Demográfica y Salud Familiar – ENDES Continua, 2018*. Publicada 2020. Lima, Perú.
49. Organización Mundial de la Salud (OMS). *Las nuevas orientaciones de la OMS ayudan a detectar la carencia de hierro y a proteger el desarrollo cerebral*. Washington, EE.UU. 2021. <<https://www.who.int/es/news/item/20-04-2020-who-guidance-helps-detect-iron-deficiency-and-protect-brain-development>> [Consultada: 20 mar 2021].
50. Instituto Nacional de Estadística e Informática. *Cajamarca, Resultados Definitivos, Tomo I, 2018*. Publicada 2018. Lima, Perú.

51. Díaz GR, Díaz GL. *Estudio Transversal: Anemia Materna del Tercer Trimestre y su Relación con Prematuridad y Antropometría Neonatal en el Hospital Vicente Corral Moscoso, 2016 – 2017*. [Artículo en línea]. Cuenca – Ecuador. 2017. Rev. Med HJCA. Vol.11. N° 01.
<<https://docs.bvsalud.org/biblioref/2019/09/1016150/ao-05-estudio-transversal-anemia-materna-del-tercer-trimestre-y-su.pdf>> [Consultada: 20 mar 2021].
52. Pérez J. Definición de. *Sociodemográfico*. [Artículo en línea]. 2020.
<<https://definicion.de/sociodemografico/>> [Consultada: 20 mar 2021].
53. Safetya. *Descripción sociodemográfica de los trabajadores*. [Artículo en línea]. Bogotá – Colombia. 2017. <<https://safetya.co/descripcion-sociodemografica-de-los-trabajadores/>> [Consultada: 20 mar 2021].
54. Real Academia Española. *Edad*. [Artículo en línea]. Madrid, España. 2021.
<<https://dle.rae.es/edad>> [Consultada: 20 mar 2021].
55. Diccionario Médico. *Edad*. [Artículo en línea]. Navarra, España. 2020. <<https://www.cun.es/diccionario-medico/terminos/edad>> [Consultada: 20 mar 2021].
56. Real Academia Española. *Procedencia*. [Artículo en línea]. Madrid, España. 2021.
<<https://dle.rae.es/procedencia>> [Consultada: 20 mar 2021].
57. Bembibre C. *Definición de población rural*. [Artículo en línea]. 2021. Sao Paulo, Brasil. <<https://www.definicionabc.com/social/poblacion-rural.php>> Consultada: 02 mar 2021].
58. Geoenciclopedia. *Población urbana*. [Artículo en línea]. 2021. México.
<<https://www.geoenciclopedia.com/poblaciones-urbanas/>> [Consultada: 02 mar 2021].
59. DeConceptos.com. *Ocupación*. [Artículo en línea]. 2022.
<<https://deconceptos.com/ciencias-sociales/ocupacion>> [Consultada: 02 mar 2022]

60. Real Academia Española. *Estado*. [Artículo en línea]. Madrid, España. 2021. <<https://dle.rae.es/estado#7uGqJBt>> [Consultada: 20 mar 2022].
61. *Concepto y definición. Grado de instrucción*. [Artículo en línea]. 2022. <<https://conceptodefinicion.net/grado-de-instruccion/>> [Consultada: 20 mar 2022].
62. Organización Panamericana de la Salud – Organización Mundial de la Salud. *La Clasificación de ROBSON*. [Artículo en línea]. 2018. Washington, Estados Unidos de América. <<http://www.clap.ops-oms.org/publicaciones/9789275320303esp.pdf>> [Consultada: 20 mar 2022].
63. Manual MSD, Merck and Co. *Número de embarazos y paridad*. [Artículo en línea]. 2021. Kenilworth, NJ., USA. <<https://www.msdmanuals.com/es-pe/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/abordaje-de-la-mujer-embarazada-y-atenci%C3%B3n-prenatal/evaluaci%C3%B3n-de-la-paciente-obst%C3%A9trica>> [Consultada: 20 mar 2022].
64. MedlinePlus. Edad gestacional. Biblioteca Nacional de Medicina. [Artículo en línea]. 2022. Washington D.C. EE. UU. <<https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/002367.htm>> [Consultada: 20 mar 2022].
65. López D. Matterna Birth Matters. *Tipos de parto*. [Artículo en línea]. 2015. España. <<https://www.matterna.es/el-parto/tipos-de-partos/>> [Consultada: 20 mar 2022].
66. Bates I. Hematología Práctica. *Intervalos de referencia y valores normales*. 12 ed. Barcelona, España. Elsevier España, S.L. 2018: Cap 02, 14.
67. Dirección Regional de Salud Cajamarca. Oficina Regional de Epidemiología. *Sistema de Notificación de Salud Pública*.
68. Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). *Encuesta Demográfica y Salud Familiar – ENDES Continua, 2020*. Publicada 2021. Lima, Perú.

69. Ministerio de Salud. *Guía Técnica: Procedimiento para la determinación de la hemoglobina mediante hemoglobinómetro portátil*. Publicada 2022. Lima, Perú.
70. Ministerio de Salud. *Norma Técnica “Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas”*. Publicada 2017. Lima, Perú.

ANEXOS

ANEXO N° 1

Operacionalización de variables

Objetivos	Variables	Definición conceptual	Dimensión	Definición operacional	Indicadores
Determinar el valor de la hemoglobina de la gestante en estudio.	Hemoglobina de la gestante.	En el embarazo normal hay un incremento de la actividad eritropoyética con un aumento simultáneo del volumen plasmático, lo que en conjunto tiene como consecuencia una disminución progresiva de los valores de hemoglobina, hematocrito y recuento eritrocitario. (66)	Nivel de hemoglobina.	Son los valores de corte de la hemoglobinemia que se utilizan para diagnosticar la anemia en las embarazadas en un ámbito clínico o de tamizaje. Además, se debe considerar los ajustes recomendados a la hemoglobinemia medida en las personas que viven en altitudes superiores a 1000 m. sobre el nivel del mar. (2)	Normal (11,0 mg./dl o superior) Anemia leve (10,0 mg./dl a 10,9 mg./dl) Anemia moderada (7,0 mg./dl a 9,9 mg./dl) Anemia grave (Menor que 7,0 mg./dl)

Objetivos	VARIABLES	Definición conceptual	Dimensión	Definición operacional	Indicadores
Determinar el peso y la talla del recién nacido(a) en investigación.	Peso del recién nacido(a)	El peso al nacer es un indicador de supervivencia o riesgo para la niña o niño. (44, 45)	Peso/edad	Condición en la niña o niño que evidencia ganancia de peso de acuerdo con los rangos de normalidad esperados para su edad (P/E). (44, 45)	<p>Niños</p> <p>Bajo peso (-3 SD). 2 100 gr. – 2 400 gr.</p> <p>Peso normal (-2 SD a +2 SD) 2 500 gr. – 4 400 gr.</p> <p>Sobrepeso (+3 SD) 4 500 gr. – 5 000 gr.</p> <p>Niñas</p> <p>Bajo peso (-3 SD) 2 000 gr. – 2 300 gr.</p> <p>Peso normal (-2 SD a +2 SD) 2 400 gr. – 4 200 gr.</p> <p>Sobrepeso (+3 SD) 4 300 gr. – 4 800 gr.</p>

	Talla del recién nacido	Medición de la talla en posición horizontal del recién nacido. (46, 47)	Talla/edad	Condición en la niña o niño que evidencia ganancia de longitud o talla de acuerdo con los rangos de normalidad esperados para su edad (T/E). (46, 47)	<p>Niños</p> <p>Talla baja 44,2 cm. a 46,0 cm.</p> <p>Normal 46,1 cm. a 53,7 cm.</p> <p>Talla alta 53,8 cm. a 55,6 cm.</p> <p>Niñas</p> <p>Talla baja 43,6 cm. a 45,3 cm.</p> <p>Normal 45,4 cm. a 52,9 cm.</p> <p>Talla alta 53,0 cm. a 54,7 cm.</p>
--	-------------------------	---	------------	---	---

ANEXO N° 2

Código:



Universidad Nacional de Cajamarca

“Norte de la Universidad Peruana”

Fundada por Ley 14015 del 13 de Febrero de 1962

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE ENFERMERÍA

SEGUNDA ESPECIALIDAD

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS: NIVEL DE HEMOGLOBINA DE LA GESTANTE Y PESO-TALLA DEL RECIÉN NACIDO EN EL DISTRITO HUALGAYOC- CAJAMARCA 2020.

I. INSTRUCCIONES. Esta ficha de recolección de datos tiene como propósito un estudio que relaciona la hemoglobina de la gestante con el peso y la talla del recién nacido en el distrito de Hualgayoc-Cajamarca. A continuación, se presenta un conjunto de preguntas que deberán ser llenadas de acuerdo con lo registrado en la historia clínica y tarjeta de control prenatal. Por favor, marcar con un aspa “X”.

II. CARACTERÍSTICAS SOCIODEGRÁFICAS MATERNAS.

- | | | | | | |
|------------------------|---------------|------|----------------|-----|-----------------|
| - Edad | : | Hcl: | | | |
| - Procedencia | : Urbana | [] | Rural | [] | |
| - Ocupación | : Profesional | [] | No profesional | [] | |
| - Estado Civil | : Casada | [] | Soltera | [] | Conviviente [] |
| - Grado de Instrucción | : Analfabeta | [] | Primaria | [] | Secundaria [] |
| | Superior | [] | | | |

III. CARACTERÍSTICAS MATERNAS

- | | | | | | |
|------------------|--------------|------------|-----|----------------|-----|
| - Primípara | [] | Múltipara | [] | Gran múltipara | [] |
| - Peso: | Talla: | IMC: | | | |
| - Tipo de parto: | | | | | |
| Pretérmino | [] | A término | [] | Posttérmino | [] |

IV. HEMOGLOBINA DE LA MADRE

- Valor de la hemoglobina de la madre: Trimestre de tomada [I] [II] [III]

V. DATOS DEL RECIÉN NACIDO

- Sexo: Masculino () Femenino ()
- Peso del recién nacido:
- Talla del recién nacido:

¡Muchas gracias por su colaboración!

Atte.: M. Cs. Wilson Rolando Guevara Perales

ANEXO N° 3



No. HC

= significa ALERTA

= Requiere seguimiento continuo

FILIACIÓN Y ANTECEDENTES

Apellidos y Nombres: _____ Establecimiento: _____

Establ. Origen: No Aplica Referencia

DNI (L.E) N°: _____ Código Afiliación SIS: _____

Dirección: _____ Ocupación: _____ Edad: <15 >15 >35

Localidad: _____ Cod. Sector: _____ Estudios: Analfabeta Primaria Secundaria Superior Superior no Univ. Años aprobados: _____

Departamento: _____ Provincia: _____ Estado Civil: Casada Conviviente Soltera Otro Padre RN: _____

Distrito: _____ Teléfono: _____ Correo electrónico: _____

Antecedentes Obstétricos

Gestas: 0 ó + 3 < 2500 g Múltiple < 37 sem.

Abortos: Partos: Cesáreas:

Vaginales: Nacidos vivos: Viven: Muerto - 1ra semana Después - 1ra semana

Nacidos muertos:

RN de mayor peso: _____ g

Gestación Anterior

Fecha: ____/____/____ Per. Si No

Terminación: Parto Vaginal Cesárea Aborto Ectópico Aborto molar No Aplica

Si fue aborto: Tipo de Aborto: Incompleto Completo Frustro/Ratificado Sápico No Aplica

Lactancia Materna: < 1 mes/no hubo < 6 meses < 6 meses o más No aplica

Lugar del parto: ESS Domic.

Captada: Si No Referida x Ag Comuni: Si No

Antecedentes Familiares

Ninguno Alergias Enf. Hipertens. Emb Epilepsia Diabetes Enferm. Congénitas Emb. Múltiple

Hipertensión Arterial Hipertiroidismo Neoplasia TBC Pulmonar Otros

Malaria Hipertensión Arterial Hipertiroidismo Neoplasia TBC Pulmonar Otros

Antecedentes Personales

Ninguna Aborto Habitual/recurrente Alergia a medicamentos Asma Bronquial Cardiopatía Cirugía Pélv. -uterina Diabetes

Eclampsia Enferm. Congénitas Enferm. Infecciosas Epilepsia Hemorra. Postparto Hipertensión Arterial Hoja de Coca Infertilidad Neoplasias

Otras Drogas Parto prolong. Preeclampsia Prematuridad Reten. placenta Tabaco TBC Pulmonar Transtom. mentales VIH/SIDA Otros

Vac. Previas

Rubeola Hepatitis B Papiloma Virus

Peso y Talla

Peso Habitual: _____ Kg

Talla: _____ cm

Antitética

N° Dosis Previa: 1ra 2da

Dosis: Sin dosis No Aplica

Mes de gestación: _____

Tipo de Sangre

Grupo: A B AB O

Rh: Rh (+) Rh (-) San Desc Rh (-) No San Rh (-) San

Fuma

N° Cigarrillos/día: _____

Drogas

Si No

Fecha Última Menstruación

FUM: ____/____/____ Duda: Si No

EG. (Ecografía) Sem. Fecha: ____/____/____

No Aplica

Fecha Probable de Parto: ____/____/____

Hospitalización

Hospitalización: Si No

Fecha: ____/____/____

Diagnóstico: _____

CIE10: _____

Emergencia

Fecha: ____/____/____

Diagnóstico: _____

CIE10: _____

Violencia / Género

Ficha Tamizaje Si No

Violencia Si No

Fecha: ____/____/____

Examen Físico

Cínicico: Sin Examen Normal Patológico

Mamas: Sin Examen Normal Patológico

Cuello: Sin Examen Normal Patológico

Uterino: Sin Examen Normal Patológico

Pelvis: Sin Examen Normal Patológico

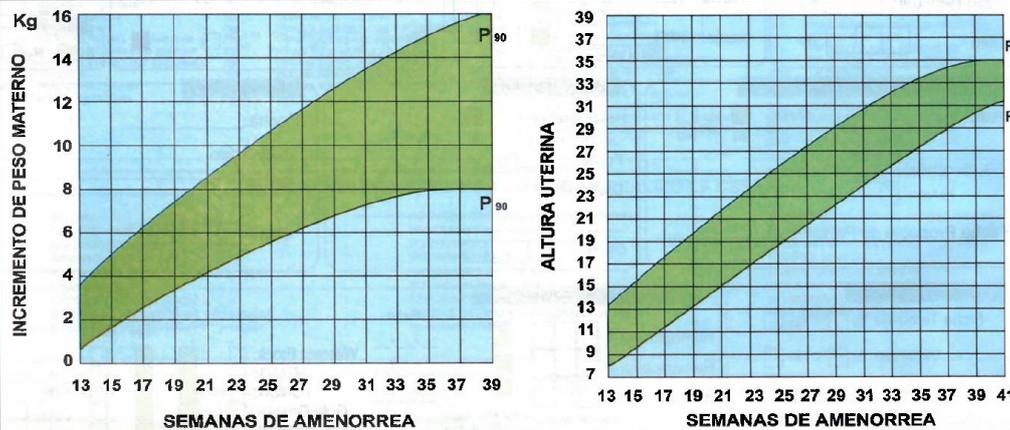
Odont.: Sin Examen Normal Patológico

Exámenes de Laboratorio

Hemoglobina 1:	Hemoglobina 2:	Hemogl. Alta:	Glicemia 1:	Glicemia 2:	Tolerancia Glucosa:	VDRL/RPR 1:	VDRL/RPR 2:	TPHA/VDRL (RPR reactivo):	PR. VIH/SIFILIS 1:	PR. VIH/SIFILIS 2:	ELISA 1:	ELISA 2:	PR. HEPATITIS B:	Western Block:	HTLV1:	TORCH:	Gota Gruesa:	Fluorec. Malaria:	Ex. Comp. Orina:	Bacteriuria:	Nitritos:	Urocultivo:	BK en Espudo:	Listeria:	PAP:	Colposcopia:
<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	<input type="checkbox"/> No reactivo <input type="checkbox"/> Reactivo <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	<input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	<input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	<input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	<input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	<input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	<input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	<input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	<input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	<input type="checkbox"/> Negativo <input type="checkbox"/> Positivo <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	<input type="checkbox"/> Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/> No se Hizo <input type="checkbox"/> No Aplica	

ATENCIÓNES PRENATALES	ATENCIÓN 1	ATENCIÓN 2	ATENCIÓN 3	ATENCIÓN 4	ATENCIÓN 5	ATENCIÓN 6	ATENCIÓN 7	ATENCIÓN 8	ATENCIÓN 9
Fecha y Hora atención (a/m/d h:mm)	/ / :	/ / :	/ / :	/ / :	/ / :	/ / :	/ / :	/ / :	/ / :
Edad Gest. (Semanas)									
Peso madre (Kg)									
Temperatura (°C)									
Presión Arter. (mm. hg)									
Pulso materno (por min.)									
Altura Uterina (cm)									
Situación (L/T/NA)									
Presentación (C/P/NA)									
Posición (D/I/NA)									
F.C.F. (X min. / NA)									
Mov. Fetal (+/++/+++/SM/NA)									
Proteinuria Cualitativa (+/++/+++/NSH)									
Edema (+/++/+++/SE)									
Reflejo Osteotendinoso (0, +/++/+++/)									
Examen de pezón (Formado /No Form./Sin exam.)									
Indic. Hierro / Ac. Fólico (mayor o igual a 14 sem)									
Consumió el hierro/Ac. Fólico (Si, No)									
Indic. Calcio (mayor ó igual 20 sem)									
Indic. Ac. Fólico. (antes 13 sem)									
Orient. Consej. (P/F/TS/NI/ /Ins/NI/TS/NI/ No se hizo/NA)									
EG de Eco. Control (Sem/No se hizo/NA)									
Perfil Biofísico (4,6,8,10 de NSH/NA)									
Cita (a/m/d)									
Visita domicil. (Si/No/NA)									
Plan Parto (Control/visita/No se hizo/NA)									
Acompañamiento del familiar (Si, No)									
Estab. de la atención									
Responsable atención									
Nro. Formato SIS									

L= Longitudinal T= Transversa C= Cefálica P= Pélvica D= Derecha I= izquierda SM= sin movimiento SE= Sin Edema NA= No Aplica NSH= No se hizo



Patologías Maternas (CIE 10) Diagnosticadas

Sin patologías Fecha: _____

Otras patologías (CIE 10):

1: _____ 2: _____

Referencia - Consulta Externa Si No No Aplica Fecha: ____/____/____ Establ. Trasl: _____

Referencia - Emergencia Si No No Aplica Fecha: ____/____/____ Establ. Trasl: _____

Referencia - Apoyo al Diagnost. Si No No Aplica Fecha: ____/____/____ Establ. Trasl: _____

PSICOPROFILAXIS ESTIMULACIÓN PRENATAL PLAN DE PARTO Si No No Aplica ALOJADA EN CASA DE ESPERA Si No No Aplica

PARTO O ABORTO	Estado																			
	HCMP: Atención Prenatal <input type="checkbox"/> Aborto <input type="checkbox"/> Parto <input type="checkbox"/>			Producto de la concepción			Hijo Único <input type="checkbox"/> Embarazo Múltiple <input type="checkbox"/> Orden <input type="checkbox"/>			Aborto <input type="checkbox"/>										
	Ingreso al establecimiento por parto o aborto incompleto																			
	Fecha y Hora: ____/____/____																			
	REFERENCIA AL INGRESO: SI <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		FREC. RESP.: _____		SITUACIÓN: Longitudinal <input type="checkbox"/> Transversa <input type="checkbox"/>		POSICIÓN: Derecha <input type="checkbox"/> Izquierda <input type="checkbox"/>		TAMANO FETAL ACORDE: No <input type="checkbox"/> Si <input type="checkbox"/>		INICIO: Espontáneo <input type="checkbox"/> Inducido <input type="checkbox"/>		DILATACIÓN: _____		LÍQUIDO AMNIÓTICO: Claro <input type="checkbox"/> Verde Claro <input type="checkbox"/> Verde Oscuro <input type="checkbox"/>					
	PULSO MATERNO: _____		PESO: _____ Kg		PRESENTACIÓN: Cefálica <input type="checkbox"/> Pelvica <input type="checkbox"/>		ALTURA UTERINA: _____ cm		F.C.F.: _____		MEMBRANAS: Rotas <input type="checkbox"/> Integras <input type="checkbox"/>									
	PRESIÓN ARTERIAL (Sistólica/diastólica): ____/____		E.G.: _____																	
	Signos y Síntomas de Alerta																			
	Anasarca <input type="checkbox"/>		Hematuria <input type="checkbox"/>		Cianosis <input type="checkbox"/>		Hipo. Ortostática <input type="checkbox"/>		Esotomas <input type="checkbox"/>		Ictericia <input type="checkbox"/>		Epigastria <input type="checkbox"/>		Paroquias <input type="checkbox"/>		Dolor Hipocond. Der. <input type="checkbox"/>		Proteinuria <input type="checkbox"/>	
	Terminación																			
Fecha: ____/____/____																				
TERMINACIÓN: Aborto <input type="checkbox"/>		POSIC. GESTANTE: Horizontal <input type="checkbox"/> Vertical <input type="checkbox"/>		PARTO GRAMA: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		PARTO CON ACOMPAÑANTE: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>														
P. Espontáneo <input type="checkbox"/>		Forceps <input type="checkbox"/>		Vacuum <input type="checkbox"/>		Cesárea Electiva <input type="checkbox"/>		Cesárea Emerg. <input type="checkbox"/>		MURTE: Normal <input type="checkbox"/> Prolongado <input type="checkbox"/> Precipitado <input type="checkbox"/> No Aplica <input type="checkbox"/>		INTRAUTERINA: No hubo <input type="checkbox"/> Durante Embarazo <input type="checkbox"/> Durante Parto <input type="checkbox"/> Momento Desconocido <input type="checkbox"/>		EPISIOTOMIA: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No Aplica <input type="checkbox"/>						
DESGARROS: No hubo <input type="checkbox"/> I <input type="checkbox"/> II <input type="checkbox"/> III/IV <input type="checkbox"/> No Aplica <input type="checkbox"/>		ALUMBRAMIENTO: Activo <input type="checkbox"/> Espontáneo <input type="checkbox"/> Manual <input type="checkbox"/>		PLACENTA: Completa <input type="checkbox"/> Incompleta <input type="checkbox"/> Retenida <input type="checkbox"/>		CORTE CORDON UMBILICAL: Precoz <input type="checkbox"/> Temprana <input type="checkbox"/> Tardía <input type="checkbox"/>														
Corticoides Antenatales (28-34scm)																				
Completo <input type="checkbox"/>		Incompleto <input type="checkbox"/>		No Recibe <input type="checkbox"/>		No Aplica <input type="checkbox"/>		Sam. Inicio <input type="checkbox"/>												
Tipo de Procedimiento																				
CESAREA: Corporal <input type="checkbox"/> Segmentaria <input type="checkbox"/> No Aplica <input type="checkbox"/>		ABORTO: Amni <input type="checkbox"/> Legrado <input type="checkbox"/> No Aplica <input type="checkbox"/>																		
Medición en Parto (ver Anexo)																				
MEDICACIÓN: 1. _____ 2. _____ 3. _____		MEDICAMENTOS: 1. _____ 2. _____ 3. _____																		
Indicación Principal Parto Operatorio																				
No <input type="checkbox"/> Hubo <input type="checkbox"/>																				
Atención																				
NIVEL: FONP <input type="checkbox"/> FONB <input type="checkbox"/> FONE <input type="checkbox"/> FONI <input type="checkbox"/> Domiciliario <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>		PARTO O LEGRADO NEONATO: Médico <input type="checkbox"/> Residente Médico <input type="checkbox"/> Obstetra <input type="checkbox"/> Interno <input type="checkbox"/> Enfermera <input type="checkbox"/> Téc. de Enfermería <input type="checkbox"/> Estudiante <input type="checkbox"/> Emprica o Partera <input type="checkbox"/> Familiar <input type="checkbox"/> Otros <input type="checkbox"/>																		
Responsable de la atención del parto o legrado uterino. _____ (FIRMA Y SELLO)																				
Responsable de la atención del Neonato. _____ (FIRMA Y SELLO)																				
Recién Nacido																				
Sexo: Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/> Indeterminado <input type="checkbox"/>		Peso: _____ g		P. Cef.: _____ mm		Temp.: _____ C														
		<2500 g <input type="checkbox"/>		<1500 g <input type="checkbox"/>		>4500 g <input type="checkbox"/>														
Edad Por Ex. Físico: _____ sem		APGAR: 4-6 <input type="checkbox"/> 0-3 <input type="checkbox"/>																		
Peso x Edad Gestacional: Adecuado <input type="checkbox"/> Pequeño <input type="checkbox"/> Grande <input type="checkbox"/>		P. Cef.: _____ mm		Temp.: _____ C																
Exam. Físico: Normal <input type="checkbox"/> Anormal <input type="checkbox"/>		Hospitaliz. Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		S. Luética RN: VDRL/RPR <input type="checkbox"/>		Deposiciones: Meconial <input type="checkbox"/> Transicional <input type="checkbox"/> Amarillito <input type="checkbox"/> Ictericia Precoz <input type="checkbox"/>														
Exam. VIH: No Reactivo <input type="checkbox"/> Reactivo <input type="checkbox"/> No se hizo <input type="checkbox"/>		Necropsia: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/>																		
Alojamiento Contacto Conjunto Piel a Piel: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/>		LME: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/> No aplica <input type="checkbox"/>		Vacunas RN: BCG <input type="checkbox"/> Hepatitis B <input type="checkbox"/>																
Tipo De Sangre: Grupo A <input type="checkbox"/> B <input type="checkbox"/> AB <input type="checkbox"/> O <input type="checkbox"/> No se hizo <input type="checkbox"/>		Rh Rh+ <input type="checkbox"/> Rh- <input type="checkbox"/>																		
Reanimación Respiratoria																				
No <input type="checkbox"/>		Bolsa y Máscara <input type="checkbox"/>		Oxígeno <input type="checkbox"/>		Rosnim. Avanz. <input type="checkbox"/>		Medicación En reanim. RN: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>												
Egreso RN																				
Fecha: ____/____/____		Egreso: Sano <input type="checkbox"/> Con Patología <input type="checkbox"/> Fallece <input type="checkbox"/> No Aplica <input type="checkbox"/>		Dx. Fallecim.: _____		Dx. Traslado: _____		Establ. Trasl.: _____		Alimento al Alta: Pecho Solo <input type="checkbox"/> Pecho y Artificial <input type="checkbox"/> Artificial Solo <input type="checkbox"/> No Aplica <input type="checkbox"/>		TSH: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Peso: _____						
Egreso Materno																				
Fecha: ____/____/____		Egreso: Sano <input type="checkbox"/> Con Patología <input type="checkbox"/> Fallece <input type="checkbox"/> No Aplica <input type="checkbox"/>		Dx. Fallecim.: _____		Dx. Traslado: _____		Establ. Trasl.: _____		Anticonceptivo: Ligadura Tubaria <input type="checkbox"/> Abstinencia Peridica <input type="checkbox"/> Condón <input type="checkbox"/> DIU <input type="checkbox"/>		MELA <input type="checkbox"/> Progesterón Inyectables <input type="checkbox"/> Progesterón Orales <input type="checkbox"/>		Anticoncep. Combinada <input type="checkbox"/> Solo Ori/Consej <input type="checkbox"/> Ninguno <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>						
Reingreso RN																				
Fecha: ____/____/____		Reingreso: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Diagnóst.: _____		Fecha egreso: ____/____/____		Egreso: Sano <input type="checkbox"/> Con Patología <input type="checkbox"/> Fallece <input type="checkbox"/> No Aplica <input type="checkbox"/>		Dx. Fallecim.: _____		Dx. Traslado: _____		Establ. Trasl.: _____						
Reingreso Materno																				
Fecha: ____/____/____		Reingreso: Si <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		Diagnóst.: _____		Fecha egreso: ____/____/____		Egreso: Sano <input type="checkbox"/> Con Patología <input type="checkbox"/> Fallece <input type="checkbox"/> No Aplica <input type="checkbox"/>		Dx. Fallecim.: _____		Dx. Traslado: _____		Establ. Trasl.: _____						
Puerperio Inmediato																				
Horas / días postparto o aborto: _____		Temperatura: _____		Pulso (latidos/minuto): _____		Pres. Arterial máx./mín. (mm.Hg): _____		Involución uterina: _____		Caract. Loquios (Sangrado: Leve, Moderado, Severo): _____		Herida oper (abdominal / periné): _____		Observaciones: _____						

INDICACIONES AL ALTA:

FIRMA DEL RESPONSABLE

EPICRISIS:

Los Códigos que se presentan corresponden a la Clasificación Internacional de Enfermedades, Revisión 10(cie 10)

ANENCEFALIA Y MALF CONG SIMIL	Q00	KERNICTERUS	P57
ASFIXIA DEL NACIMIENTO	P21	LABIO LEFOMIO	Q36
COAG INTRAVASC DISEM	P80	MALFORMACIONES ORGANOS GENITALES	Q50
CONJUNTIVITIS NEONATAL	P91	MALFORMACIONES SIST CIRCULATORIO	Q20
CONVULSIONES DEL RN	P90	MALFORMACIONES SIST DIGESTIVO	Q38
DEFORM CONGENIT CADERA	Q65	MALFORMACIONES SIST RESPIRATORIO	Q30
DIARREA	A09	MALFORMACIONES SIST URINARIO	Q60
DICTUS ARTERIOSO PERSISTENTE	Q250	MEMBRANA HIALINA	P22
EDEMA CEREB X TRAUMAT AL NAC	P110	MENINGITIS	Q00
ENCEFALOPATEA	Q01	NEUMONIA CONGENITA	P23
ENFERMEDAD HEMORR. FETO/RN	P53	ONFALITIS RN C/S HEMORRAG LEVE	P38
ENFERMEDADES VIRALES CONGENITAS	P25	OTRA PATOLOGIA DEL RN	P70
ENFIS INTERS. Y OTRAS PERINAT.	P25	OTRAS AFEC DE PIEL FETO/RN	P83
ENTEROCOC NEGROZIT FETO/RN	F77	OTRAS AFEC DEL PERIODO PERINAT	P96
ESPIÑA BIFIDA	Q05	OTRAS LATERA METAS-ELECTROL RN	P74
FETO/RN AFECT X ANEST-ANALG	P160	OTRAS APNEAS DEL RN	P294
FETO/RN AFECT X OLIGOHIDRAMNIO	P027	OTRAS CNF. INFECC-PARASIT CONGEN	P37
FETO/RN AFECT X COMP. CORD. UMB.	P025	OTRAS HEMORRAGIAS NEONATALES	P54
FETO/RN AFECT X COMPL. MATER	P008	OTRAS MALFORMACIONES	Q69
FETO/RN AFECT X CLOROFORMIO	P012	OTRAS OBSTRUCC INTESTINALES RN	P76
FETO/RN AFECT X PARTO CON FORCEPS	P032	OTROS TRANSI ENDOCR TRANSIT	P72
FETO/RN AFECT X PARTO CON VENTOSA	P033	OTROS TRANSI HEMATOL PERINAT	P61
FETO/RN AFECT X POLIHIDRAMNIO	P013	OTROS TRANSI PERINAT DIGESTIVOS	P78
FISURA PALADAR	Q21	OTROS TRAUMATISMOS DEL NACIM	P15
HEMORRHA CEREBRAL X TRAUM. AL NAC.	P101	PERDIDA DE SANGRE FETAL	P50
HEMORRHA INTRACRAN NO TRAUMAT	P52	PROBLEMA DE INGESTION ALIMENTOS	P92
HEMORRHA UMBILICAL DEL RN	P05	REACC E INTOXICAC X DROGAS	P93
HERNIA INGUINAL.	K40	RETARDO CRECIM Y DESRUL FETAL	P05
HIDROCEFALIA	Q03	RETINOPATIA DEL PREMATURO	H35
HIDROPES FETAL X ENF HEMOLITICA	P 56	SEPSIS BACTERIANA DEL RN	P36
HIPOCALCEMIA NEONATAL	P711	SIFILIS CONGENITA	A50
HIPOGLICEMIA NEONATAL	P704	SINDROME DE DOWN	P24
HIPOMAGNESEMIA NEONATAL	P712	SINDROMES DE ASPIRACION NEONATL	P21
HIPOTENSION SHOCK	R57	TAGUIPNEA TRANSITORIA	P22
HIPOTERMIA DEL RN	P60	TETANOS NEONATAL	A33
HIPOGIA INTRAUTERINA	P20	TRANS RELAC CON BPN	P07
ICTERICIA NEO X CAUSAS NO ESPECIF	P59	TRANS X EMB PROLONGO Y SOBREPESO	P08
ICTERICIA NEO X HEMOLISIS EXCESIVAS	P58	TRANS CARDIOVASC PERINATAL	P29
ILEO MECONAL	P75	TRANS TONO MUSCULAR RN	P64
INCOMPATIB ABO FETO/RN	P51	TRAUMA CUERO CABELLUDO AL NACER	P12
INCOMPATIB RH FETO/RN	P50	TRAUMA ESQUELETICO NACER	P13
		TRAUMA SIS NERVIOSO PERIFERICO	P14

Los códigos corresponden a la Clasificación Internacional de Enfermedades (CIE 10)

PATOLOGIA	CÓDIGOS	PATOLOGIA	CÓDIGOS
ABORTO COMPLETO	O0295	HERPES GESTACIONAL	O284
ABORTO INCOMPLETO	O0290	HIPEREMESIS GRAVIDICA LEVE	O210
ABORTO NO ESPECIFICADO (INCL. INDUC)	O01	HIPEREMESIS GRAVIDICA TRASPAS METABOL	O211
ABORTO RETENIDO	O021	HTA PREEXISTENTE EMB-PART-PUER	O10
ABORTO SEPTICO	O080	INCOMPENENCIA DEL CUELLO UTERINO	O343
ABORTO TERAPEUTICO	O04	INFECC DEL TRACTO GENITAL	O235
AMENAZA DE ABORTO	O230	INFECC BOLSAS AMNIOT D MEMBRANAS	O411
ANEMIA EN EMB-PART-PUER	O690	INFECC DEL TRACTO URINARIO	O23
ANOMALIA CONGENITA DEL UTERO	O340	INFECC MAMA ASOCIAD CPARTO	O01
ANOMI DINAM DEL TDP	O82	INFECCIONES PUERPERALES	O85
BACTERIURIA ASINTOMATICA DEL EMB	R827	INTENTO FALLIDO DE ABORTO	O97
CANCER CUELLO UTERINO	C53	INVERSION DEL UTERO	O712
CANCER DE MAMA	C50	ISOMINIZACION RHEUS	O390
CARDIOPATIA	Z67	MALARIA	B50
CITOLOGIA ANORMAL EN CPN	O280	MOLA HIDATIFORME	O01
COMP ANESTES EN PUERPERIO	O74	MUERTE INTRAUTERINA	O394
COMP ANESTES EN TDP/PARTO	O74	MUERTE QMST X CAUSA NO ESPECIF	O85
COMPLIC ANESTESIA EN EL EMB	O29	OLIGOHIDRAMNIO	O410
COMPLIC VENOSAS DEL EMB MULTIP	O31	OTRA PATOLOGIA MATERNA	O31
COMPLIC VENOSAS EMBARAZO	O22	OTRAS COMPL X TDP/PARTO	O76
COMPLIC VENOSAS PUERPERIO	O87	OTRAS ENF MAT EMB-PART-PUER	O89
DEFUNCION MATERNA TARDIA	O96	OTRAS OBSTRUCC DEL TDP	O95
DEHISCENCIA DE EPISTOMIA	O601	OTROS TRANS LIQ AMNIOTICO Y MEMB	O41
DEHISCENCIA DE SUTURA DE CESAREA	O600	PARTO PREMATURO (INCLAMENAZA)	O90
DEPENDENCIA DE DROGAS	F10	PLACENTA PREVIA	O44
DESGARRO OBST DEL CUELLO UTERINO	O713	POLIHIDRAMNIO	O40
DESGARRO PERINEAL EN EL PARTO	O70	PREECLAMPSIA LEVE	O13
DESNUTRICION EN EL EMBARAZO	O25	PREECLAMPSIA MODERADA	O140
DIABETES MELLITUS EN EL EMBARAZO	O45	PREECLAMPSIA SEVERA	O149
DISTICIA DE HOMBROS	O24	PREECLAMPSIA NO ESPECIFICADA	O141
ECLAMPSIA	O80	RADIOLOGIA ANORM EN CPN	O294
EDEMA Y PROTEINURIA X GESTA SHTA	O15	RECU	P03
EMBARAZO DOBLE	O300	RETEN PLACENTAMEMB. SIHEMORRAG	O73
EMBARAZO GEMELO	O30	RUPTURA PREMATURA MEMBRANAS	O42
EMBARAZO PROLONGADO	O48	RUPTURA UTERO EN TDP	O711
EMBARAZO TRIPLE	O301	SEP SIS PUER PERAL	O65
EMBOLIA OSTETICA	O68	SIDA	B20
ENF MATER INFECC-PARAS EMB-PART-PUER	O86	SIFILIS COMPLICANDO EMB-PART-PUER	O691
FALSO TRABAJO DE PARTO	O47	TIC EMB-PART-PUER	O690
FRACASO DE LA INDUCCION DEL TDP	O61	TDP OBSTRU X MAL POSIC FETAL	O64
GONORREA EMB-PART-PUER	O863	TDP OBSTRU X PELVIS ANORMAL	O65
HEMATOMA OBSTPELVIS	O717	TDP PROLONGADO	O63
HEMORR ANTEPARTO NO CLSIF	O46	TDP/PARTO COMPLIC X CORD UMBIL	O69
HEMORR POR ATONIA UTERINA	O721	TDP/PARTO COMPLIC X SUFRIM FET	O66
HEMORR POSTPARTO/RETENC. PLACENTA	O681	TOLERANC GLUCOSA ANORMAL	R730
HEMORR X ABORTO ESTOPICO O MOLAR	O684	TRANSITORIOS PLACENTARIOS	O45
HEPATITIS VIRAL	O694	TUMOR DEL CUERPO DEL UTERO	O341
		ULTRASONIDO ANORMAL EN CPN	O283

INDICACION PRINCIPAL POR LO QUE SE REALIZÓ LA CESÁREA

Sin Dato	RETARDO CRECIMIENTO INTRAUTERINO	DESPREND. PLACENTE NORMO INSERTA
CESAREA ANTERIOR	PRETERMINO	ROTURA UTERINA
SUFRIMIENTO FETAL AGUDO	POSTERMINO	TOXEMA I (EPH/GESTOSIS)
DESProporción FETO-PELVICA	PRESENTACION PODALICA	HERPES GENITAL
ALTERACION D ELA CONTRACTILIDAD	VARIEDADES POSTERIORES	CONDILOMATOSIS GENITAL
PARTO PROLONGADO	SITUACION TRANSVERSA	OTRA ENFERMEDAD MATERNA
FRACASO DE INDUCCION	ROTURA PREMATURA DE MEMBRANAS	MORTINATO
DESCANSO DETENIDO DE PRESENTAC	SOSP. O CERTEZA INFECCION OVUL	AGOTAMIENTO MATERNO
EMBARAZO GEMELAR	PLACENTA PREVIA	OTRA
VIIH		

MEDICACION	MEDICAMENTOS	MEDICACION	MEDICAMENTOS	MEDICACION	MEDICAMENTOS
ANESTESIA LOCAL	BUPIVACAINA LIDOCAINA Y SIMILARES	ANTHIPERTENSIVO	ANTAGONISTAS DEL CALCIO ATENOLOL CAPTOPRIL HIDRALAZINA METILDOPA	SANGRE	PAQUETE GLOBULAR PLAQUETAS PLASMA
ANESTESIA REGIONAL	BUPIVACAINA LIDOCAINA Y SIMILARES LIDOCAINA-BUPIVACAINA	ANTIBIOTICO	NITROPRUSIATO DE SODIO AMIKACINA AMOXICILINA AMPICILINA AMPICILINA-GENTAMICINA CEFALOSPORINAS CEFALOSPORINAS-AMINOGLUCOC CLORANFENICOL ERITROMICINA GENTAMICINA METRONIDAZOL PENICILINA PENICILINA-GENTAMICINA PENICILINA-GENTAMICINA-CLORANFE	ANTICONVULSIONANTE	DIFENILHIDANTOINA SULFATO DE MAGNESIO AMINAS SIMPATICO MIMETICAS AMINOFILINA ANTIESPASMODICOS ANTIPIROSTAGLANDINAS BETA BLOQUEANTES BETA MIMETICOS BLOQUEANTES MUSCULARES CARDIOTONICOS CORTICOIDES DIURETICOS HEPARINA INSULINA PROSTAGLANDINAS
ANESTESIA GENERAL	ETER HALOTANO KETAMINA CLORHIDRATO OXIDO NITROSO			OTRA MEDICACION	
SODICO	TIOPIENTAL SÓDICO				
ANALGES. TRANQUIL.	ACIDO ACETIL SALICILICO CODEINA DIAZEPAN IBUPROFENO NATAMOXOL MORFINA PARACETAMOL PEDITINA (MEPERIDINA)				
OXITOCINA	OXITOCINA				

ANEXO N° 4

VALIDEZ DEL INSTRUMENTO (JUICIO DE EXPERTOS)

Hemoglobina de la gestante y su relación con el peso y la talla del recién nacido en el distrito de Hualgayoc - Cajamarca 2020

CRITERIOS	INDICADORES	A	B	C	Total	Proporción de concordancia
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado.	0,80	1,00	0,80	2,60	0,87
2. OBJETIVO	Está expresado en capacidades observables.	0,80	0,90	0,75	2,45	0,82
3. ACTUALIDAD	Está adecuado a la identificación del conocimiento de las variables de investigación.	0,80	0,80	0,85	2,45	0,82
4. ORGANIZACIÓN	Existe una organización lógica en el instrumento.	0,90	1,00	0,85	2,75	0,92
5. SUFICIENCIA	Comprende los aspectos en cantidad y calidad con respecto a las variables de investigación.	0,85	0,90	0,80	2,55	0,85
6. INTENCIONALIDAD	Está adecuado para valorar aspectos de las variables de investigación.	0,80	0,90	0,85	2,55	0,85
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos del conocimiento.	0,80	0,80	0,80	2,40	0,80
8. COHERENCIA	Existe coherencia entre los índices e indicadores y las dimensiones.	0,85	0,80	0,85	2,50	0,83
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.	0,90	0,90	0,85	2,65	0,88
TOTAL		7,50	8,00	7,40		7,63

Es válido si P es $\geq 0,60$

0,85

CÓDIGO	JUECES O EXPERTOS
A	Mg. Iginia Rocenda Arce Díaz
B	Mg. Katherine Vásquez Carranza
C	Mg. Segundo Rafael Carrera Taica

ANEXO N° 5

Análisis de fiabilidad. Alfa de Cronbach

Escala: Todas las variables

Estadísticos de fiabilidad

Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,817	26

Estadísticos total-elemento

	Media de la escala si se elimina el elemento	Varianza de la escala si se elimina el elemento	Correlación elemento-total corregida	Alfa de Cronbach si se elimina el elemento
VAR00001	35,0000	17,818	,836	,785
VAR00002	35,5000	20,091	,597	,804
VAR00003	35,0000	17,818	,836	,785
VAR00004	34,7500	20,932	,179	,817
VAR00005	35,3333	23,333	-,416	,843
VAR00006	35,0000	17,818	,836	,785
VAR00007	35,0000	17,818	,836	,785
VAR00008	35,0000	17,818	,836	,785
VAR00009	35,0000	17,818	,836	,785
VAR00010	34,6667	22,424	-,288	,829
VAR00011	34,9167	22,083	-,131	,833
VAR00012	35,1667	21,242	,045	,826
VAR00013	35,0000	20,000	,316	,813
VAR00014	35,5000	20,091	,597	,804
VAR00015	34,7500	21,841	-,075	,827
VAR00016	35,0000	22,000	-,113	,834
VAR00017	35,5000	22,818	-,429	,833
VAR00018	35,0000	17,818	,836	,785
VAR00019	35,5000	20,091	,597	,804
VAR00020	35,5000	20,091	,597	,804
VAR00021	35,5000	20,091	,597	,804
VAR00022	35,5000	20,091	,597	,804
VAR00023	35,5000	20,091	,597	,804
VAR00024	35,0833	20,992	,095	,824
VAR00025	35,5000	22,273	-,234	,828
VAR00026	35,4167	20,629	,266	,814

1. Datos del autor:

Nombres y Apellidos: WILSON ROLANDO GUEVARA PERALES

DNI/Otros N°: 41136992

Correo electrónico: bichowgp@hotmail.com

Teléfono: 943689592

2. Grado académico o título profesional

Bachiller Título profesional Segunda especialidad

Maestro Doctor

3. Tipo de trabajo de investigación

Tesis Trabajo de investigación Trabajo de suficiencia profesional

Trabajo académico

Título: Hemoglobina de la gestante y su relación con el peso y talla del recién nacido en el distrito de Hualgayoc - Cajamarca 2020

Asesor: M Cs. Delia Rosa Yturbe Pajares

Jurados:

Presidente (a): Dr. Víctor Zavaleta Gavidia

Secretario (a): Dra. Sara Palacios Sánchez

Vocal: Dra. Dolores Chávez Cabrera

Fecha de publicación: 29 / 05 / 2023

Escuela Profesional/Unidad:

Escuela Profesional de Enfermería

4. Licencias

Bajo los siguientes términos autorizo el depósito de mi trabajo de investigación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Nacional de Cajamarca.

Con la autorización de depósito de mi trabajo de investigación, otorgo a la Universidad Nacional de Cajamarca 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 trabajo de investigación, en formato físico o digital, en cualquier medio, conocido por conocerse, a través de los diversos servicios provistos por la Universidad, creados o por crearse, tales como el Repositorio Digital de la UNC, Colección de Tesis, entre otros, en el Perú y en el extranjero, por el tiempo y veces que considere necesarias, y libre de remuneraciones.

En virtud de dicha licencia, la Universidad Nacional de Cajamarca podrá reproducir mi trabajo de investigación 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 el trabajo de investigación es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, o coautoría con titularidad compartida, y me encuentro facultado a conceder la presente licencia y, asimismo, garantizo que dicho trabajo de investigación no infringe derechos de autor de terceras personas. La Universidad Nacional de Cajamarca consignará el nombre del(los) autor(es) del trabajo de investigación, y no le hará ninguna modificación más que la permitida en la presente licencia.

Autorizo el depósito (marque con una X)

Sí, autorizo que se deposite inmediatamente.

Sí, autorizo que se deposite a partir de la fecha
16 / 01 / 2025

No autorizo



Firma

16 / 01 / 2025
Fecha