

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

Tesis

**Relación de los niveles de hemoglobina y el
parto pretérmino en el Hospital Nacional Dos
de Mayo, 2022**

Shantall Najhely Molleda Coz

Para optar el Título Profesional de
Médico Cirujano

Lima, 2025

Repositorio Institucional Continental
Tesis digital



Esta obra está bajo una Licencia "Creative Commons Atribución 4.0 Internacional" .

INFORME DE CONFORMIDAD DE ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

A : Decana de la Facultad de Ciencias de la Salud
DE : Dr. Cesar Johan Pereira Victorio
Asesor de trabajo de investigación
ASUNTO : Remito resultado de evaluación de originalidad de trabajo de investigación
FECHA : 11 de Febrero de 2025

Con sumo agrado me dirijo a vuestro despacho para informar que, en mi condición de asesor del trabajo de investigación:

Título:

Relación de los niveles de hemoglobina y el parto pretérmino en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.

Autor:

Shantall Najhely Molleda Coz – EAP. Medicina Humana

Se procedió con la carga del documento a la plataforma "Turnitin" y se realizó la verificación completa de las coincidencias resaltadas por el software dando por resultado 13 % de similitud sin encontrarse hallazgos relacionados a plagio. Se utilizaron los siguientes filtros:

- Filtro de exclusión de bibliografía SI NO
- Filtro de exclusión de grupos de palabras menores
Nº de palabras excluidas (20): SI NO
- Exclusión de fuente por trabajo anterior del mismo estudiante SI NO

En consecuencia, se determina que el trabajo de investigación constituye un documento original al presentar similitud de otros autores (citas) por debajo del porcentaje establecido por la Universidad Continental.

Recae toda responsabilidad del contenido del trabajo de investigación sobre el autor y asesor, en concordancia a los principios expresados en el Reglamento del Registro Nacional de Trabajos conducentes a Grados y Títulos – RENATI y en la normativa de la Universidad Continental.

Atentamente,

La firma del asesor obra en el archivo original
(No se muestra en este documento por estar expuesto a publicación)

Dedicatoria

A mis padres, Margita y Ever, por su sacrificio y apoyo en el inicio y en todo el proceso que conllevó mi carrera profesional y por inculcarme todos los valores necesarios para poder seguir adelante y cumplir con mi anhelada meta.

Agradecimientos

A mi asesor de la facultad de Medicina Humana de la Universidad Continental, Dr. Johan Pereyra, por su tiempo, paciencia y orientaciones durante la elaboración de mi tesis.

Al Hospital Nacional Dos de Mayo, por permitirme realizar esta tesis en las instalaciones de tan prestigioso hospital.

A mis abuelitos, Benita, Clorinda, Pedro y Eldeber, por los sabios consejos y enseñanzas que recibí de ellos, todo sin esperar nada a cambio. Ustedes han sido mi más grande motivación para lograr día a día cada uno de mis objetivos y ser la persona que soy en la actualidad.

A mi Universidad, por permitirme conocer a personas que fueron mi soporte, tanto en el proceso de la elaboración de mi tesis como durante los últimos años de la carrera.

Índice

Dedicatoria.....	iv
Agradecimientos	v
Índice.....	vi
Índice de tablas.....	ix
Resumen.....	x
Abstract	xi
Introducción	xii
CAPÍTULO I: Planteamiento del estudio	14
1.1. Planteamiento del problema	14
1.2. Formulación del problema.....	16
1.2.1. Problema general	16
1.2.2. Problemas específicos.....	16
1.3. Objetivos	16
1.3.1. Objetivo general	16
1.3.2. Objetivos específicos.....	16
1.4. Justificación.....	16
1.4.1. Justificación teórica	16
CAPÍTULO II: Marco teórico.....	18
2.1. Antecedentes del problema	18
2.1.1. Antecedentes internacionales	18
2.1.2. Antecedentes nacionales.....	22
2.2. Bases teóricas	24
2.2.1. Anemia	24
2.2.2. Anemia en gestantes	26
2.2.3. Parto pretérmino	28
2.2.4. Anemia gestacional y parto pretérmino.....	30
2.2.5. Anemia neonatal.....	31
2.2.6. Peso adecuado para la edad gestacional	31

2.2.7. Riesgo de anemia gestacional y peso al nacimiento.....	31
2.2.8. Apgar.....	32
2.3. Definición y conceptos.....	32
CAPÍTULO III: Hipótesis y variables	34
3.1. Hipótesis.....	34
3.1.1. Hipótesis general	34
3.1.2. Hipótesis específicas.....	34
3.2. Variables de la investigación.....	34
3.2.1. Variable independiente:.....	34
3.2.2. Variable dependiente:.....	34
3.2.3. Covariables:.....	34
3.3. Operacionalización de la variable	36
CAPÍTULO IV: Metodología	39
4.1. Métodos, tipo y nivel de la investigación.....	39
4.1.1. Método de la investigación.....	39
4.1.2. Tipo de la investigación.....	39
4.1.3. Nivel de la investigación	40
4.2. Diseño de la investigación.....	40
4.3. Población y muestra	40
4.3.1. Población	40
4.3.2. Muestra	40
4.3.3. Muestreo	41
4.3.4. Criterios de selección.....	42
4.4. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.	42
4.4.1. Técnicas	42
4.4.2. Instrumento.....	43
4.4.3. Análisis de datos	43
4.5. Consideraciones éticas	43
4.5.1. Autonomía	44

4.5.2. Justicia	44
4.5.3. Beneficencia	44
4.5.4. No maleficencia	44
CAPÍTULO V: Resultados	45
5.1. Presentación de resultados.....	45
5.2. Discusión de resultados	52
Limitaciones y fortalezas	57
Conclusiones	58
Recomendaciones.....	59
Referencias bibliográficas.....	60
Anexos	66
Anexo N° 1: Matriz de Consistencia.....	67
Anexo N° 2: Documento de aprobación del Comité de Ética.....	69
Anexo N° 3: Permiso institucional.....	70
Anexo N° 4: Ficha de recolección de datos	71
Anexo N° 5: Fotografías del levantamiento de datos.....	73

Índice de tablas

Tabla 1.	Datos Sociodemográficos de las gestantes, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.....	45
Tabla 2.	Datos de la hemoglobina en las gestantes, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.	46
Tabla 3.	Datos perinatales de las gestantes, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.	46
Tabla 4.	Controles prenatales de las gestantes, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.	47
Tabla 5.	Datos de controles prenatales detallados, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.....	47
Tabla 6.	Datos personales de las gestantes y su relación con el parto pretérmino, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.	48
Tabla 7.	Hemoglobina y control prenatal de la gestante y el parto pretérmino, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.....	49
Tabla 8.	Datos del recién nacido y parto pretérmino, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.	50
Tabla 9.	Prueba de contraste de hipótesis	51

Resumen

Introducción: la anemia en la gestación es una situación que aumenta el riesgo de desencadenar problemas en la madre y el feto. A nivel perinatal puede conllevar complicaciones como ruptura prematura de membranas, parto prematuro, bajo peso al nacer, entre otros.

Objetivo: evaluar la relación entre los niveles de hemoglobina materna en el tercer trimestre del embarazo y el parto pretérmino, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.

Metodología: se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal y analítico. Para obtener la muestra se hizo mediante el programa Epidat 4.2 donde se obtuvo 126, posterior a ello se ejecutó un muestreo probabilístico aleatorio simple para seleccionar los códigos de las historias clínicas de las gestantes con parto atendido en el servicio de Ginecología y Obstetricia. Además, se efectuó el análisis estadístico con el programa Stata versión 17, se usó Chi cuadrado, T student, Anova y regresión logística simple.

Resultados: la hemoglobina media del total de gestantes fue de 11.5 ± 1.3 g/dl, para los controles prenatales fue de 5.7 ± 3.0 , de los cuales un 45,3 % tuvo <6 controles prenatales. De los partos pretérmino, la media de Hb fue 11.8 ± 1.4 ($p=0.680$), mientras que en el peso del recién nacido se tuvo una media de 2749.4 ± 645.6 ($p<0.001$), y para los controles prenatales fue 4.1 ± 2.7 ($p<0.001$), mientras que los que presentan anemia $p=0.251$. En la prueba de chi cuadrado entre nivel de hemoglobina y el percentil según la edad gestacional se obtuvo un $p=0.011$ y comparado con el Apgar para el 1° minuto un $p=0.312$, mientras que para el 5° minuto un $p=0.603$. En la regresión logística, para la anemia leve (OR=4.44; IC 95 % = 0.97-20.47 $p=0.036$). Además, por cada incremento de un punto (mg/dl) de Hb hay un 27 % de probabilidad de no parto pretérmino (OR=1.27; IC 95 % = 0.98-1,65; $p=0.069$).

Conclusiones: el presente estudio presentó una posible asociación significativa entre los niveles de hemoglobina materna en el tercer trimestre y el parto pretérmino; y no con la anemia materna. Sin embargo, sí se observó que el número de controles prenatales y el peso del recién nacido tenían asociación con el parto pretérmino. De la misma manera fue para los niveles de hemoglobina y el percentil del peso del recién nacido.

Palabras claves: hemoglobina, anemia, parto pretérmino (Fuente: DeCs BIREME)

Abstract

Introduction: anemia in pregnancy is a situation that increases the risk of triggering problems in the mother and fetus. At the perinatal level it can lead to complications such as premature rupture of membranes, premature delivery, low birth weight, among others.

Objective: to evaluate the relationship between maternal hemoglobin levels in the third trimester of pregnancy and preterm delivery, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.

Methodology: an observational, retrospective, cross-sectional and analytical study was carried out. The sample was obtained using the Epidat 4.2 program where 126 were obtained, after which a simple random probabilistic sampling was carried out to select the codes from the medical records of the pregnant women with delivery attended in the Gynecology and Obstetrics service. In addition, statistical analysis was performed with Stata version 17, using Chi-square, T student, Anova and simple logistic regression.

Results: the mean hemoglobin of all pregnant women was 11.5 ± 1.3 g/dL, for prenatal controls was 5.7 ± 3.0 , of which 45,3 % had <6 prenatal controls. Of the preterm deliveries, the mean Hb was 11.8 ± 1.4 ($p=0.680$), while in the newborn weight had a mean of 2749.4 ± 645.6 ($p<0.001$), and for the prenatal controls it was 4.1 ± 2.7 ($p<0.001$), while those with anemia $p=0.251$. In the chi-square test between hemoglobin level and percentile according to gestational age a $p=0.011$ was obtained and compared to Apgar for the 1st minute a $p=0.312$, while for the 5th minute a $p=0.603$. In logistic regression, for mild anemia (OR=4.44; 95 % CI=0.97-20.47 P=0.036). In addition, for every one point (mg/dl) increase in Hb there is a 27 % chance of no preterm delivery (OR=1.27; 95 % CI= 0.98-1.65; $p=0.069$).

Conclusions: the present study showed a possible significant association between maternal hemoglobin levels in the third trimester and preterm delivery, but not with maternal anemia. However, the number of prenatal controls and newborn weight were found to be associated with preterm delivery. The same was true for hemoglobin levels and newborn weight percentile.

Keywords: hemoglobin, anemia, preterm birth (Source:MeSH)

Introducción

La gestación es una etapa de muchos cambios en la mujer, tanto a nivel fisiológico y a nivel de requerimiento para un adecuado desarrollo y crecimiento fetal. El principal cambio, es el aumento del volumen sanguíneo en el cuerpo, es por ello que al no tener el requerimiento de hierro necesario podría ocurrir una alteración de los niveles de hemoglobina. La hemoglobina es una proteína responsable de transportar oxígeno a diversos tejidos por lo que en una gestación va a transportar un porcentaje de ello hacia el feto, además de nutrientes.

Es importante cumplir con los aportes necesarios de hierro, si no se ve afectada la salud de las gestantes, principalmente por la anemia, la cual a nivel mundial es un problema serio de salud pública, ya que según datos estadísticos de la OMS el 42 % de gestantes presentan anemia mientras que en nuestro país el departamento de Lima tiene el 23,1 % de casos. La anemia en gestantes se considera cuando los valores de hemoglobina son inferiores a 11g/dl y puede clasificarse en leve, moderada y severa, asimismo esta patología de la sangre, podría originar problemas perinatales como parto prematuro, bajo peso al nacer, percentil bajo en los recién nacidos, Apgar al primer y quinto minuto disminuidos, entre otros.

Si bien es cierto hay estudios que se han enfocado en la relación de estas variables, hay autores que indican que los resultados varían dependiendo al grupo de estudio tanto de edad y lugar de origen, es por este motivo que para nuestro país es importante conocer la relación precisa con datos reales donde se haya desencadenado el parto pretérmino, únicamente por el factor de anemia y no por otro tipo de comorbilidades, esto nos ayuda a conocer la relación entre el nivel de hemoglobina materna y partos pretérminos, así también evaluar datos como el percentil del peso y el Apgar del recién nacido. El poder obtener estos resultados, nos ayuda a tomar las medidas necesarias para promover una alimentación rica en hierro, sobre todo en aquellas que tengan algún tipo de riesgo, además brindar suplementos de hierro a quienes lo requieran.

En el caso del Hospital Nacional Dos de Mayo, presenta algunos estudios de determinantes clínicos, complicaciones o control prenatal asociados a la anemia en gestantes, pero no existen estudios comparándolo al parto pretérmino, más aún en el tercer trimestre el cual es una etapa en la que relativamente se empiezan a normalizar o tener un valor más significativo de los valores de hemoglobina.

Ante observar esta problemática se consideró importante poder investigar la relación entre el nivel de hemoglobina materna en el tercer trimestre y el parto pretérmino en las gestantes del Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.

Este estudio presenta ocho capítulos. Los capítulos 1 y 2 contienen los planteamientos del problema de investigación y marco teórico; el capítulo 3, la hipótesis y descripción de las variables. Capítulo 4, la metodología. Capítulo 5, los resultados donde encontramos a la discusión, a las conclusiones y recomendaciones. Finalmente se encuentran los anexos del estudio de investigación.

CAPÍTULO I: Planteamiento del estudio

1.1. Planteamiento del problema

La anemia está dada por una disminución de los valores normales de glóbulos rojos o hemoglobina, esto conlleva a que no se transporte el oxígeno suficiente a los diferentes tejidos de nuestro organismo, provocando así síntomas como mareos, debilidad, fatiga, entre otros (1). Este padecimiento es uno de los problemas públicos más alarmantes en la salud que hasta el día de hoy no ha podido ser solucionado, esta afección se encuentra presente en todo el mundo, con mayor prevalencia en niños y gestantes (2). Según cifras de la Organización Mundial de la Salud (OMS), los niños menores de 5 años representan un 42 % del total de anémicos, las mujeres no gestantes un 33 %, mientras que las gestantes un 40 %. (3)

La anemia gestacional es provocada principalmente por la deficiencia de hierro y en menor proporción por deficiencia de folato y vitamina B12 (4). La anemia gestacional puede variar con la altura del nivel del mar, por patologías como el Virus de la Inmunodeficiencia Humana (VIH), Tuberculosis (TB), entre otras que se padezcan, o también por el estilo de vida que lleve la gestante(5). Para la OMS, anemia gestacional es cuando la hemoglobina es menor a 11g/dl y el Control de Prevención de Enfermedades establece que se debería considerar si la hemoglobina es inferior a 11g/dl durante el primer y tercer trimestre, y menos de 10.5 g/dl en el segundo trimestre. (6)

La alteración hematológica es especial en las gestantes por su fisiología ya que en esta etapa, aproximadamente después de la sexta semana de gestación no hay una compensación adecuada debido al aumento desproporcionado de la masa eritrocitaria en un 25 % y en un 50 % del volumen plasmático, a esto se le conoce como hemodilución fisiológica, lo cual genera que los valores de la hemoglobina y del hematocrito disminuyan generando así la anemia gestacional (7,8). De tal forma que por necesidad se requiera un gramo adicional de hierro

para cubrir los aportes necesarios para el feto y evitar futuras complicaciones con él mismo y con la gestante al momento del parto. (9)

A nivel global, la OMS indicó que a lo largo del embarazo al menos un 42 % de las gestantes padecen de anemia (10), por otro lado África y Asia Sudoriental también tuvo un número significativo de casos a comparación del resto de países (11). Asimismo, un 37 % se presenta en gestantes de 15 a 49 años que pertenecen a América Latina y el Caribe (5). Hay un estudio de Nueva Zelanda, Inglaterra e Irlanda en donde manifiestan que puede existir riesgo perinatal cuando las gestantes tienen anemia desde el inicio de su embarazo y este varía según la población a estudiar; entre los riesgos encontramos la manifestación de un parto pretérmino, un Apgar menor a 7 y un recién nacido de bajo peso. (12)

En el Perú, según datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del 2017, hubo un aumento de las gestantes anémicas representado por un 29,6 %, a diferencia de los resultados del 2016 que llegaba al 27,9 % (10,13). Además, Lima Metropolitana tiene gran parte de estas anemias con un 23,1 %, después le sigue con un 22,9 % la selva y en tercer lugar la sierra y una parte de las costa con un 18,9 % (13). Asimismo, hay datos que confirman que el mayor porcentaje se dio en las regiones de Huancavelica con un 45,5 % y Puno con un 42,8 % (14). En nuestro país se observa a menudo anemia en gestantes asociado al nivel educativo de la familia y por el número de hijos que tiene la gestante (11). Según el Ministerio de Salud del Perú, la anemia gestacional tiene repercusiones en el recién nacido puesto que puede ocasionar bajo peso al nacer, retraso del crecimiento uterino, defectos cerebrales y espinales, lo cual implica un mayor riesgo de mortalidad al nacer, aún más si existe un parto pretérmino. (13)

Es importante conocer que a nivel mundial hay un aproximado de 15 millones de nacimientos pretérminos por año y de ellos, alrededor de un millón mueren por diversas complicaciones durante el parto (15). El parto pretérmino conlleva a la prematuridad, la cual es la primera causa de muerte neonatal y se le conoce a este como el nacimiento producido antes de la semana 37 de gestación. (16)

En el Perú, en el 2018, el Hospital San Bartolomé tenía un 3,26 % en tasa de partos pretérminos, la mayoría asociado a la prematuridad por Infecciones del Tracto Urinario (ITU), anemia, preeclampsia, índice de masa corporal pregestacional elevado y por la rotura prematura de membranas. (17)

Existen estudios que relacionan el parto pretérmino con la anemia, pero aun así algunos autores consideran que depende del grupo de estudio. Por consiguiente, es importante para nuestro país poder conocer a detalle la relación ya que no hay muchos estudios realizados. De esta manera, nos permitirá contrastar los datos y conocer qué nivel de hemoglobina materna

durante el tercer trimestre se asocia más a los partos pretérmino y con ello añadir información con otros datos como el peso o APGAR del recién nacido, los cuales nos ayudarán a tener una mejor precisión de las características de los grupos a evaluar en el Hospital Nacional Dos de Mayo, en quienes posteriormente debería darse mayor enfoque de los controles prenatales.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cómo es la relación entre los niveles de hemoglobina materna en el tercer trimestre y el parto pretérmino, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022?

1.2.2. Problemas específicos

1. ¿Cuál es la relación de anemia gestacional en el tercer trimestre y el parto pretérmino, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022?

2. ¿Cómo es la relación de los niveles de hemoglobina materna en el tercer trimestre y el peso del neonato según su edad gestacional, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022?

3. ¿Existe relación entre los niveles de hemoglobina materna en el tercer trimestre y los valores del Apgar del recién nacido, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022?

1.3. Objetivos

1.3.1. Objetivo general

Evaluar la relación entre los niveles de hemoglobina materna en el tercer trimestre del embarazo y el parto pretérmino, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.

1.3.2. Objetivos específicos

1. Determinar la relación de anemia gestacional en el tercer trimestre de embarazo y el parto pretérmino, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.

2. Analizar los niveles de hemoglobina materna en el tercer trimestre y el peso del neonato según su edad gestacional, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.

3. Identificar la relación entre los niveles de hemoglobina materna en el tercer trimestre y los puntajes del Apgar del recién nacido, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.

1.4. Justificación

1.4.1. Justificación teórica

Es importante en nuestro país conocer la situación de la anemia gestacional por deficiencia de hierro, ya que sigue siendo parte de uno de los problemas más severos en salud

pública no erradicados hasta el momento, a pesar de la existencia de un “Plan Nacional para la Reducción y Control de la Anemia” y campañas preventivas contra la anemia. De esta manera, se busca dar un aporte como fuente teórica sobre la relación que exista con los partos pretérminos.

La anemia durante el embarazo puede causar complicaciones que en algunos casos ponen en riesgo la vida de la madre y del recién nacido, como desencadenar un parto pretérmino. Por tal motivo, es necesario concientizar a las gestantes junto al personal de salud para que ambos tengan un adecuado control de la hemoglobina durante los controles prenatales y con ello se tenga una alimentación con un adecuado aporte nutricional. Asimismo, se debe tener en cuenta que el estudio varía según el grupo social y lugar geográfico por las características del propio entorno, por lo tanto, las medidas a tomar para su mejora tendrán una variación.

Por ello, esta investigación propone dar una mayor prioridad en el seguimiento de las gestantes durante su embarazo para que se dé importancia a sus controles, de esta manera prevenir la anemia y evitar partos pretérminos. Además, nos permitirá conocer y mejorar valores alarmantes con respecto a otras variables que involucren a las gestantes y recién nacidos según la realidad del hospital; brindando datos reales para que posteriormente pueda ser aplicados para otros estudios.

CAPÍTULO II: Marco teórico

2.1. Antecedentes del problema

2.1.1. Antecedentes internacionales

Gopal Singh, et al. (2024) India, llevaron a cabo un estudio donde se analizó los diversos resultados perinatales entre gestantes anémicas y no anémicas de un hospital de tercer nivel en Amritsar. El estudio es de tipo descriptivo y se incluyeron a 410 mujeres en su tercer trimestre de gestación, de las cuales se dividen en dos grupos según la presencia de anemia, definida como niveles de hemoglobina inferiores a 11mg/dl, de la misma forma los datos fueron analizados por el SPSS 26. De la investigación, los resultados mostraron una prevalencia de anemia del 48 % del total de la población estudiada, de las cual el 70,6 % presentó anemia leve y el 15,7 % anemia severa, encontrándose significancia con los partos prematuros, siendo el 24,2 % de las gestantes anémicas afectadas frente al 3,2 % en el grupo no anémico, además se registra que los recién nacidos de las pacientes anémicas tuvieron una mayor tasa de recurrencia en la unidad de cuidado intensivos neonatales representando un 44,4 % de ese mismo grupo y con una mayor incidencia de síndrome dificultad respiratoria. En conclusión, la anemia materna durante el tercer trimestre tiene un impacto negativo en el desarrollo fetal, estando asociada a un mayor riesgo de resultados perinatales adversos, como los partos prematuros. (18)

Abdelmaged Elmugabil, et al. (2022) Sudán, realizaron un estudio donde muestran la relación que existe entre el nivel de hemoglobina y el parto prematuro en el Hospital de Maternidad Saad Abuelela en Jartum durante febrero a noviembre del 2020. Este estudio es de tipo transversal y se incluye a 1716 gestantes con un solo hijo, mientras que se excluye a toda gestante con partos múltiples, enfermedades previas, malformaciones congénitas diagnosticadas, a las gestantes que no conocen su índice de masa corporal y a todo parto

postérmino; es decir mayor o igual a 42 semanas. Se obtuvo que de todas las gestantes un 54,7 % tenía educación secundaria, un 92,3 % había asistido a 2 controles prenatales, el 14,9 % presentaban obesidad, el 1,2 % bajo peso, y aproximadamente un 16,5 % presentó partos prematuro, quienes tenían una edad mayor, más antecedentes de aborto espontáneo y mayor número de parto y un 65,7 % tenía anemia; con respecto a los niveles de hemoglobina, se dividió en siete grupos, de los cuales se obtuvo que las gestantes que habían tenido una hemoglobina de 8 a 8.9 g/dl tenían un menor riesgo de parto prematuro, mientras que las que presentan 12 a 13 g/dl tenían mayor riesgo. En conclusión, el nivel de hemoglobina que presenta mayor riesgo para provocar un parto pretérmino fue de 12 a 13 g/dl, mientras que la edad de la gestante, número de partos y antecedentes de riesgo también tenían influencia. (19)

Tazeen-Shah, et al. (2022) Pakistán, realizaron un estudio donde analizaron los efectos en el neonato que podía causar una anemia gestacional en la población de Hyderabad, Shindh. El estudio es de tipo comparativo transversal aplicado en 400 gestantes que dieron a luz en la Universidad de Ciencias Médicas y de la Salud, Liaquat Jamshoro, esta población se obtuvo mediante un muestreo aleatorio realizado por SPSS 21 y el nivel de hemoglobina se dividió en dos rangos, el primero madres anémicas ($Hb < 11 \text{ g/dl}$) y no anémica ($\geq 11 \text{ g/dl}$). Del análisis se obtuvo que el 51,5 % (206) de las gestantes presentaba anemia y el 48,5 % (194) no; 77 de las gestantes anémicas tuvo un Apgar bajo, 47,5 % con bajo peso al nacer y hubo 36 neonatos pretérminos, mientras que, del grupo sin anemia, solo 12 tuvieron un Apgar bajo, 25,4 % bajo peso al nacer y 10 neonatos pretérminos; asimismo, las cesáreas en anémicas fue 53,3 % en anémicas a comparación de las no anémicas en un 30,9 %. En conclusión, la anemia en gestantes tiene repercusiones en los recién nacidos como el tener un Apgar bajo, mayor número de partos pretérmino, bajo peso al nacer y con respecto a la forma de elección del parto se asocia más con cesáreas. (20)

Flores-Venegas, et al. (2021) México, presentaron como objetivo la relación entre las complicaciones obstétricas y perinatales en gestantes anémicas. Para ello, realizaron un estudio observacional, ambispectivo y transversal en 1051 gestantes primerizas, en trabajo de parto que no tenían otras patologías o complicaciones añadidas en la ciudad de Chihuahua en el hospital General Dr. Salvador Zubirán Anchondo durante marzo a octubre del 2017. Se dividió en grupos a las gestantes: sin anemia, con anemia leve, anemia moderada y severa, de las cuales un 84 % no tenían anemia y solo el 10 % anemia leve, mientras que el resto del grupo representa el 6 %; se asoció con la edad, peso, escolaridad, la edad gestacional del recién nacido, peso, parto pretérmino, sin mostrar diferencias significativa en las complicaciones obstétricas; solo se presentó una ligera prevalencia de hemorragia obstétrica en las pacientes con anemia moderada y severa. En conclusión, solo el 16 % de las gestantes tenían anemia asociada únicamente al requerimiento de transfusión sanguínea en el posparto. (21)

Madrid-Pérez, et al. (2021) Colombia, realizaron un estudio que determinó la relación existente entre los niveles de hemoglobina gestacional y el peso del recién nacido en el pueblo de Antioquia. Este estudio es observacional, analítico y transversal empleado en 494 historias perinatales que incluían a recién nacidos vivos y únicos, con al menos un dato de la hemoglobina de la madre, sin comorbilidades a excepción de presentar anemia ferropénica; se excluye a madres con alto riesgo obstétrico, obesidad y embarazos múltiples. La hemoglobina se consideró en tres tiempos, en el primer trimestre representado por 4,2 %, el segundo trimestre 11,2 % y el tercer trimestre 21,4 %; de los recién nacidos vivos pretérmino, un 83,3 % nació con buen peso, 16,7 % grandes y ninguno fue pequeño para su edad gestacional, además al relacionar la hemoglobina con el peso, se encontró una diferencia significativa. En conclusión, la anemia en el tercer trimestre es la más prevalente y está relacionada con un peso bajo al nacer. (22)

Murillo-Zavala, et al. (2021) Ecuador, realizaron un estudio donde tuvo por objetivo describir la prevalencia de la anemia gestacional, los tipos y las consecuencias que puede causar este padecimiento tanto en la madre y el neonato. El estudio es de tipo documental y exploratorio, ya que se basa en la recopilación de artículos existentes en las bases de datos: Scielo, PubMed, Medigraphic y Science Direct; asimismo se incluyó estudios del 2015 al 2021, publicaciones originales y artículos en inglés y español, mientras se excluye artículos que no contenían un resumen. Se obtuvo que la consecuencia más severa para anemia gestacional es el trastorno hipertensivo con un 20-40 % y de 10-30 % con un parto pretérmino y para el neonato es la prematuridad en un 25-40 % de los casos, en segundo lugar retardo de crecimiento intrauterino con un 15-38 % y 10-35 % con un bajo peso al nacer; además hay características de las gestantes que se relacionan más con la presencia de anemia: las adolescentes, nivel educativo deficiente, considerado primaria o secundaria, las que no tienen un trabajo estable y tienen un bajo o medio nivel socioeconómico. En conclusión, la anemia puede causar en la madre preeclampsia y eclampsia con predisposición a un parto pretérmino, bajo peso al nacer y retardo del crecimiento intrauterino, así como también hay una influencia sociodemográfica. (23)

Cuneyt – Ardica, et al. (2019) Turquía, realizaron un estudio donde se analizó la relación entre la anemia materna y el parto prematuro en ocho centros de salud familiar de las ciudades de Estambul y Rize. El estudio es de tipo cohorte retrospectivo mediante la prueba de Chi cuadrado, incluyó a 483 gestantes que tenían historia clínica en los centros de salud y las que cumplieron con al menos tres controles prenatales durante el año 2017 desde el 1 de enero al 1 de diciembre del año mencionado, a las cuales se les midió la hemoglobina en el primer y segundo trimestre; así mismo se excluyeron a las gestantes con alguna enfermedad crónica, embarazo múltiple y con ablación de la placenta o placenta previa. Los niveles de

hemoglobina se dividieron en tres niveles, el primero menor a 10 mg/dl , el segundo de 10 a 11 g/dl y el tercero mayor a 11 g/dl , obteniendo en el primer grupo la mayor relación de partos prematuros a pesar del estudio de otras variables como edad gestacional, sexo del recién nacido y nivel educativo de la madre, también se obtuvo que los varones prematuros fueron un 57,7 % , las mujeres un 42,3 % , de los partos pretérminos 75,7 % fueron cesáreas y por parto vaginal el 51 % a término. En conclusión, hay relación entre la anemia gestacional con el parto pretérmino, sobre todo dada por las gestantes que presentan una hemoglobina baja, así que es necesario que tengan un adecuado control. (24)

Melissa-Young, et al. (2019) Turquía, realizaron un estudio donde buscaron analizar los niveles de hemoglobina gestacional y su relación con la salud materno infantil mediante la revisión sistemática y un metanálisis. Se recopiló estudios relacionados a la hemoglobina materna medida antes y después del embarazo, considerando primer (≤ 13 semanas), segundo (14 a 26 semanas) y tercer (≥ 27 semanas) trimestre de gestación; para la revisión sistemática se empleó 272 estudios y 95 para el metaanálisis que se encontraron en PubMed y Cochrane Review durante junio del 2017 y se actualiza la búsqueda en octubre del 2018. Del estudio se obtuvo que un nivel bajo de hemoglobina antes de la gestación y una hemoglobina materna alta se asocian con un mayor riesgo de bajo peso al nacer; mientras que solo los niveles bajos de hemoglobina se asocian a un mayor parto prematuro, sobre todo en el tercer trimestre; así mismo, una hemoglobina alta se asoció con la probabilidad de obtener un recién nacido pequeño para su edad gestacional. En conclusión, es de suma importancia que los niveles de hemoglobina en la gestación se controlen y logren mantenerse en un rango óptimo ya que valores muy altos y muy bajos generan complicaciones para la madre y el neonato. (25)

Liliana-Pérez, et al. (2019) Colombia, realizaron un estudio donde tuvieron por objetivo determinar las consecuencias de la anemia gestacional y la relación con la morbimortalidad perinatal durante junio del 2012 hasta junio del 2016 en las gestantes del Hospital Universitario Hernando Moncaleano de Neiva. Este estudio es de tipo observacional, retrospectivo, descriptivo y longitudinal en el que comenzó con 1493 gestantes de alto riesgo obstétrico, de las cuales se seleccionó 478 historias clínicas con anemia y se agregó 101 gestantes que habían tenido un embarazo único y una hemoglobina menor a 11g/dl; se excluyó a mujeres con comorbilidades como preeclampsia, VIH, RCIU, ruptura prematura de membrana y con algún antecedente de parto pretérmino. Del estudio se obtuvo que un 32,01 % del total tenían anemia y de este grupo un 65,35 % fue por parto vaginal, con respecto a la hemoglobina antes de la semana 20, el 52,48 % de gestantes tenían anemia leve, el 44,5 % moderada y el 2,97 % severa; así mismo, se notó una mejoría en los niveles de hemoglobina al recibir tratamiento y después del parto; según la prueba de Chi cuadrado, las complicaciones más frecuentes fueron las ITU (8,91 %), seguido del crecimiento intrauterino retardado con un

7,9 %, presencia de bajo peso al nacimiento en 6,9 %, la preeclampsia en un 4,95 % , el parto prematuro en menor proporción representando un 3,96 % , la RPM en 3,03 % y un solo caso de aborto. En conclusión, la principal complicación en las gestantes es la ITU y esta no tiene gravedad con la anemia en la gestante comparados a sus otros factores como el parto prematuro, el bajo peso al nacer y mortalidad perinatal. (26)

2.1.2. Antecedentes nacionales

Figueroa B. (2024) Lima, realizó un estudio donde buscó determinar la relación entre anemia durante el tercer trimestre y el parto pretérmino en las gestantes del Hospital Carlos LanFranco La Hoz durante el 2020-2023. El estudio es de tipo no experimental, retrospectivo y correlacional donde se realizó una revisión de 217 historias clínicas incluyendo a todas las gestantes con controles en el hospital LanFranco y con historias clínicas completas, los datos fueron registrados en una ficha de recolección y procesados con el programa SPSS versión 25. Los resultados de esta investigación mostraron que el 61,8 % de las gestantes no presentó anemia, mientras que entre las que sí la tuvieron, el 24 % presentó anemia leve el 13,4 % anemia moderada, además el 75,1 % de los partos pretérmino correspondieron a partos pretérmino tardíos, así mismo se realizó la prueba de Chi cuadrado para analizar la relación entre anemia en el tercer trimestre y parto pretérmino, obteniendo un $p=0,000$ para ambas variables. En conclusión, se encontró una asociación significativa entre la anemia durante el tercer trimestre y el parto pretérmino, siendo la mayoría de las gestantes afectadas por anemia leve. (27)

Concepción M. (2023) Cajamarca, llevó a cabo un estudio donde buscó determinar si la anemia materna es un factor de riesgo para desencadenar parto pretérmino. Este estudio es de tipo observacional, retrospectivo, analítico, de casos y controles que tiene como población 114 gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el año 2022, de las cuales 57 de ellas fueron clasificadas como casos (gestantes con parto pretérmino) y 57 como controles (gestantes con parto a término), así mismo se realiza la recolección de datos en el programa SPSS versión 25, se calculó el valor de “p” para ver si existe reciprocidad entre las variables, considerando significativo $p<0.05$, tomando un intervalo de confianza del 95 %. Se encontró anemia en el 39,5 % de las gestantes, de las cuales el 27,2 % presentó anemia leve y el 11,4 % anemia moderada; en el caso de los partos pretérmino, el mayor porcentaje correspondió a los partos pretérmino tardíos representados con un 75,4 %, además al realizar el análisis bivariado no se encontró una relación significativa entre el parto pretérmino($p=0.18$) y el estado civil, ni el nivel de instrucción, pero si se encontró una asociación con la realización de controles prenatales ($p=0.00$, OR:6.82). En conclusión, aunque la anemia materna no tiene

asociación con el parto pretérmino, el estudio reveló que a menor número de controles prenatales se incrementa seis veces el riesgo de parto pretérmino. (28)

Minaya-Vidal, et al. (2021) Lima, realizaron un estudio en el que se buscó determinar el efecto de la anemia y la amenaza de parto pretérmino. El estudio es de tipo observacional, transversal, retrospectivo, analítico, de caso y controles, desarrollado desde el 2020 a 2021 en el Hospital Nacional Carlos Lanfranco La Hoz de Lima, para ello se contó con un registro de 240 gestantes, las cuales se dividió en casos y controles, el primero fue del grupo con parto pretérmino y el segundo de los a término, se llevó a cabo con ayuda de fichas de recolección de datos; asimismo, se determinó por una prueba de Chi cuadrado y Odds ratio la asociación con un intervalo de confianza del 95 %. Del estudio se obtuvo que las anémicas fueron un 36,7 % y que gestantes anémicas con amenaza de parto pretérmino fue 48,3 % y las de sin anemia con parto pretérmino fue de 51,7 % y del análisis multivariado la anemia y controles prenatales guardan relación significativa con la amenaza de parto pretérmino y multigesta y no se encontró asociación con la obesidad, antecedente de parto pretérmino, edad y ser multigesta. En conclusión, tener controles insuficientes y anemia es un factor para desencadenar parto pretérmino, es por ello que se debe abordar de mejor forma la atención de las gestantes para detectar anemia. (29)

Murguía-Ricalde, et al. (2021) Lima, realizaron un estudio en el que se buscó determinar los factores de riesgo en las gestantes adolescentes que provocan un parto prematuro durante los años 2018 al 2019 según datos del Hospital Nacional Dos de Mayo. El estudio es de tipo observacional, analítico, retrospectivo, de casos y controles donde obtiene 180 historias clínicas de gestantes entre 10 a 19 años de edad, de las cuales 60 presentaron parto pretérmino y 120 a término; y se excluyó a gestantes con comorbilidades, antecedentes de traumatismos y uso de sustancias tóxicas o medicamentos, y gestación que terminó en muerte, con estos datos se calculó la asociación por la prueba de Chi cuadrado y por la de Odds Ratio el factor de riesgo. Se obtuvo como edad de la madre promedio de 17.49 años, según los niveles de hemoglobina, el 55 % no era anémica, el 25 % tenía anemia leve, el 20 % anemia moderada y no hubo ninguna adolescente gestante con anemia severa; el 58,3 % de las que tuvieron parto prematuro han tenido anemia, por lo que las que tienen anemia también tienen 2.252 veces más probabilidad de desencadenar un parto prematuro, después de ello la preeclampsia y las ITU, mientras que no hubo prevalencia del parto prematuro con RPM y vaginosis bacteriana. En conclusión, en las gestantes adolescentes se pueden provocar partos prematuros cuando hay anemia leve o moderada, preeclampsia e ITU. (30)

Cisneros-Rojas, et al. (2019) Huánuco, realizaron un estudio que buscó determinar la relación que existe entre la anemia gestacional y el estado nutricional, nivel de conocimiento

y socioeconómico-cultural que pertenecen al centro de salud Red Huánuco durante el 2018. El estudio es de tipo transversal, analítico, observacional y de asociación, se usó datos existentes de un registro y se hizo una encuesta en 8044 gestantes pertenecientes del Hospital Materno Infantil Carlos Showing Ferrari, Hospital Regional Hermilio Valdizán y Centro de Salud Aparicio Pomares durante octubre a diciembre del año 2018, se incluyeron a gestantes sin anemia y con anemia, un solo embarazo, control prenatal del primer trimestre de embarazo y se excluyó a las gestaciones múltiples, con hemorragias, con comorbilidades y con anemia diferente a la etiología común por lo que se empleó el SSPSS. Se obtuvo 278 gestantes encuestadas, el 38,8 % tenía una educación superior, el 80,6 % provenía de la zona urbana y el 65,5 % no percibía ningún tipo de ingreso económico, solo el 19,4 % presentaba anemia y un 36,6 % un peso inadecuado; también se encontró una relación significativa entre la anemia y el nivel socioeconómico cultural. En conclusión, en las gestantes de Huánuco se debe abordar en la solución del nivel socioeconómico-cultural para evitar las anemias. (31)

Fano-Sizgorich, et al. (2018) Lima, realizaron un estudio que se buscó evaluar las variaciones del bajo peso al nacer, pequeño para la edad gestacional y nacimiento pretérmino según estadísticas entre el 2012-2017 del Instituto Nacional Materno Perinatal. Este estudio es de tipo retrospectivo, transversal con una búsqueda de datos secundarios donde se incluyeron a las gestantes residentes en Lima con hijos nacidos vivos, único embarazo con datos completos en la base de datos. Se obtuvo que durante esos años nacieron 122 322 y solo 107 508 se incluyeron por cumplir los criterios, se observó que comparando el 2012 con el 2017, el último año tenía un incremento de nacimientos; con respecto al bajo peso al nacer tenía una mayor predisposición por la preeclampsia, anemia moderada y la eritrocitosis, los cuales también se relacionan con un parto pretérmino, mientras que para ser pequeño para la edad gestacional influía el peso bajo que presentaba la madre antes del embarazo. En conclusión, la anemia leve es considerada un factor protector ante complicaciones de los resultados perinatales y la preeclampsia, anemia moderada y eritrocitosis están relacionados a un bajo peso al nacer y a un parto pretérmino. (32)

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Anemia

2.2.1.1. Definición

La anemia es una afección dado por una disminución de la hemoglobina por debajo de los valores normales, esto varía con el sexo y edad. La hemoglobina es una hemoproteína que capta oxígeno para distribuirlo y capta dióxido de carbono para eliminarlo por los pulmones. Por ello al tener esta afección, se impide el transporte de oxígeno a las diversas partes de nuestro organismo. (33)

2.2.1.2. Manifestaciones clínicas

Los signos y síntomas presentados en un paciente anémico se dan progresivamente de dos formas, la primera es la anemia instaurada de forma lenta, en este caso no necesariamente hay manifestaciones y en caso sí, hay cansancio, un poco de taquicardia o disnea, palidez en piel y mucosas. La segunda forma es la anemia instaurada de forma rápida, en esta se presenta cefalea, palidez de piel y mucosas, mareos, taquipnea, disnea y taquicardia. También podemos dividir las manifestaciones por sistemas; por ejemplo, a nivel cardiorrespiratorio puede presentarse la ortopnea, taquipnea, disnea al esfuerzo, claudicación, edema y soplos; en el neurológico ocurre la cefalea, el vértigo, cansancio, mareos y acúfenos; en el gastrointestinal ocurren las náuseas, diarreas, anorexia y constipación; en el genitourinario ocurren alteraciones en la menstruación, impotencia y pérdida del deseo sexual; en la piel principalmente hay palidez e igualmente en las mucosas, con una predisposición al rompimiento de las uñas y el cabello fácilmente. (34)

2.2.1.3. Tipos de anemia

a) Anemia ferropénica

Es la anemia más común dada por una deficiencia de hierro, el cual es un importante mineral para producir hemoglobina. Esta puede ser a causa de la falta de hierro en los alimentos cuando no se consume principalmente carne, huevo, entre otros, también por pérdida de sangre generalmente en mujeres debido a la menstruación, hemorragias internas o por una mala absorción del hierro como en la enfermedad de Crohn o parásitos intestinales. Este tipo de anemia se da frecuentemente en gestantes debido al requerimiento excesivo de hierro para la producción de hematíes junto a un adecuado desarrollo del feto. Según la OMS se considera anemia ferropénica en gestantes cuando la ferritina sérica $<30\mu\text{g/L}$. (35)

b) Anemia megaloblástica

Es la segunda causa de anemia en gestantes y se manifiesta debido a una deficiencia de vitamina B12 y folato. Está dada por una dieta insuficiente en vegetales de hoja verde, frutas secas, huevos y leche, también puede presentarse por una enfermedad de malabsorción como la de Crohn, los parásitos, por ingesta de alcohol o fármacos anticonvulsivos. Una causa deficiente del folato en gestantes es alarmante ya que puede generar defectos en el tubo neural del feto, además, han sido asociadas con un parto pretérmino y bajo peso al nacer. (36)

c) Anemia por enfermedades crónicas

Este tipo de anemia lo padecen las personas con VIH, con problemas hepáticos, insuficiencia renal por la reducción de la eritropoyetina, cáncer con efectos de las quimioterapias y enfermedades inflamatorias crónicas. (37)

d) Anemia hemolítica

Es común en enfermedades autoinmunes y por ciertos medicamentos donde se causa la destrucción prematura de los hematíes. La clínica cursa con esplenomegalia e ictericia y en las gestantes la anemia hemolítica autoinmunitaria por anticuerpos calientes tiene una muy baja frecuencia de casos. (38)

2.2.2. Anemia en gestantes

2.2.2.1. Anemia fisiológica

Durante la gestación hay un aumento del volumen plasmático para una mejor circulación placentaria a favor del feto, esto se inicia en la semana 6 a 12 de gestación donde el incremento llega de 10 a 15 % para que en la semana 30 a 34 llegue a un 40 a 50 %, siendo la ganancia de 1.2 a 1.6 litros. Se considera que ocurre este mecanismo ya que durante la gestación la renina plasmática aumenta y el péptido natriurético auriculares disminuye. Por lo que ante un incremento del volumen plasmático no compensado con el de la masa eritrocitaria genera una disminución del nivel de hemoglobina y hematocrito conocido como anemia dilucional o fisiológica. La reducción se ve reflejada durante el segundo y tercer trimestre de la gestación, estabilizándose cuando se está más cerca al parto. (6)

2.2.2.2. Clasificación

Según la OMS, anemia gestacional es cuando la hemoglobina <11 g/dl, mientras que el Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia junto a guías clínicas del Reino Unido considera que hay una variación de acuerdo con cada trimestre en el que se encuentre la gestante, de este modo será anemia gestacional cuando la hemoglobina es < 11g/dl durante el primer y tercer trimestre de embarazo y < 10.5 g/dl durante el segundo trimestre. (39)

Los niveles de hemoglobina en gestantes se dividen en cuatro grados:

- Hemoglobina normal: ≥ 11 g/dl
- Anemia leve: 10 – 10.9 g/dl
- Anemia moderada: 7- 9.9 g/dl
- Anemia severa: < 7 g/dl

2.2.2.3. Consecuencias

Presentar anemia durante el embarazo, genera un menor volumen eritrocitario asociado a la disminución de la perfusión tisular y placentaria lo que puede conllevar a un parto pretérmino, oligohidramnios, ruptura prematura de membranas, restricción del crecimiento intrauterino, un puntaje menor del Apgar y un peso bajo al nacer. Asimismo, las gestantes tienen mayores probabilidades de tener infección del tracto urinario, padecer preeclampsia o eclampsia, hemorragias en el parto requiriendo transfusiones, aumentando la hospitalización tanto de la madre o el recién nacido e impidiendo un adecuado vínculo madre-hijo; inclusive puede llegar a la muerte neonatal temprana o un riesgo óbito fetal aún más si hay otras comorbilidades innatas de la paciente como el VIH. (25, 40)

2.2.2.4. Prevención

Según la última Norma Técnica del 2024 del MINSA, es importante que las gestantes tengan una educación alimentaria donde se incluyan alimentos con hierro hemo, es decir de origen animal, como las carnes, pescados, bazo, sangrecita, hígado entre otras vísceras que sean de color oscuro; ya que estas se observen en mayor proporción. El manejo preventivo es dado a toda gestante sin diagnóstico previo de anemia, para ello la hemoglobina en las gestantes debe ser medida en cuatro ocasiones. El primer control se realiza durante la primera atención prenatal donde se indica el inicio de la suplementación, el segundo durante la semana 25 a 28 de gestación, el tercer control nos da un indicativo antes del parto, por lo que se evalúa en la semana 37 a 40 de gestación, y el último control es 30 días post parto cuando se culmina con la suplementación. (41)

Se indican estos controles con el fin de detectar la anemia a tiempo e iniciar un tratamiento hematínico ya sea por vía endovenosa o vía oral y así evitar complicaciones perinatales y para la madre. (39)

2.2.2.5. Tratamiento

Según el MINSA, el tratamiento de suplementos de hierro se da según los niveles de anemia

- Anemia leve y moderada: se les proporciona 120 mg de hierro elemental+ 800 µg de ácido fólico diario, administrándose 2 tabletas por día, durante seis meses con un control de hemoglobina cada cuatro semanas con metas mayor o igual a 11 g/dl. Existe una diferencia de productos, en la anemia leve se puede dar Hierro Polimaltosado + Ácido Fólico o Sulfato Ferroso + Ácido Fólico o, mientras que en la moderada se da únicamente Hierro Polimaltosado + Ácido Fólico.

- Anemia severa: se les indica la medicación como una anemia moderada y se refiere a un centro de salud especializado en ginecología y/o hematología.

Asimismo, hay que tener en cuenta que es recomendable tomar el sulfato ferroso una o dos horas después de la comida debido a que puede generar intolerancia digestiva como vómitos, náuseas, diarrea, constipación y dolor abdominal. (41)

2.2.3. Parto pretérmino

2.2.3.1. Definición de parto

El parto es el fin del embarazo provocado por una serie de fenómenos a nivel fisiológico, los cuales inducen a la expulsión del feto junto a la placenta y otros anexos ovulares dentro del útero de la mujer. Estas pueden ser eutócicas, cuando el parto está dentro del tiempo adecuado para el nacimiento y no hay complicaciones, y distócicos cuando sí las presenta. Así mismo estos van a clasificarse en pretérmino cuando nace antes de las 37 semanas, a término desde la semana 37 a la 42 y postérmino después de la semana 42 de gestación. (42)

2.2.3.2. Definición de parto pretérmino

Según la OMS, se considera parto pretérmino al recién nacido que pesa menos de 2500 gramos o nacido antes de la semana 37 de gestación. Esta puede clasificarse de dos formas, la primera es la espontánea donde en el transcurso se observa contracciones, borramiento y dilatación cervical, mientras que la terapéutica es cuando hay alguna comorbilidad que implique el riesgo del feto y la madre para inducir al parto. Este parto es uno de los determinantes más severos para la morbimortalidad perinatal, los prematuros representan casi un tercio de las muertes que se dan dentro de los 7 primeros días y 75 % de ella se pueden prevenir. (43)

2.2.3.3. Tipos

El parto pretérmino se divide en 4 categorías según la edad gestacional. (44)

- Tardío : Semana 34 a 36.6 de gestación.
- Moderado : Semana 32 a la 33.6 de gestación.
- Muy prematuro : Semana 28 a 31.6 de gestación.
- Extremo : < 28 semanas de gestación.

2.2.3.4. Factores de riesgo

Hay una gran variedad de factores de riesgo para partos pretérmino, entre ellos encontramos el antecedente de un parto pretérmino, anemia en la gestante, la edad en caso sean madres añosas, es decir mayor a 35 años, o menores de 20 años, el consumo de sustancias tóxicas como alcohol, tabaco o drogas por parte de la gestante durante su embarazo, el insuficiente o inexistencia de controles prenatales, el padecimiento de alguna comorbilidad como cáncer, Virus de la inmunodeficiencia humana, rotura prematura de membrana, y por complicaciones durante el embarazo:

Infecciones intrauterinas: es la causa más frecuente de partos pretérminos, la mayoría subclínica. Los microorganismos asociados son: Mycoplasma, Ureoplasma y Fusobacterium.

- **Preeclampsia:** es una de las formas de hipertensión durante el embarazo, donde hay una menor perfusión placentaria.
- **Oligohidramnios:** es la cantidad disminuida de líquido amniótico o la presencia de la máxima columna vertical < 2 cm.
- **Enfermedades cervicales:** estas pueden darse por 3 causas, la primera por problemas congénitos, en ellas tenemos al cuello uterino hipoplásico, segundo por lesiones traumáticas de la estructura del cérvix ocasionando dilatación y tercero, por traumatismos quirúrgicos.
- **Distensión uterina excesiva:** dado en caso de polihidramnios y embarazo múltiple, es decir de 2 o más fetos.
- **Isquemia uteroplacentaria:** las membranas fetales tienen un sistema renina-angiotensina funcional, al ocurrir una isquemia, aumenta los niveles de renina; de esta forma cuando se vuelve será causa necrosis y hemorragia activando la vía común e induciendo al parto.

Además, se debe tener en cuenta que los factores de riesgo mencionados pueden variar con el tiempo y con el lugar. (20, 45, 46)

2.2.3.5. Complicaciones

Los neonatos pretérmino tienen alto riesgo de generar complicaciones al nacimiento, entre ellas como principal problema la insuficiencia respiratoria por la deficiencia de surfactante, retinopatía del prematuro como principal causa que provoca ceguera infantil en países de tercermundistas, puede presentarse una displasia broncopulmonar con el

requerimiento de oxígeno en muchos casos, los neonatos se vuelven más susceptibles a adquirir enfermedades infecciosas generando una sepsis, ocurren hemorragias intraventriculares, enterocolitis necrotizante, leucomalacia periventricular, así como también muestran deficiencias neurosensoriales, problemas posteriores en el desarrollo por un menor rendimiento cognitivo y motor. (47)

2.2.3.6. Prevención

Hay intervenciones para poder contrarrestar a tiempo el parto pretérmino y evitar su morbimortalidad, estas se dividen en tres categorías.

- **Primarias:** el objetivo en esta etapa es tomar acciones mediante los tamizajes que permiten la evaluación de factores de riesgos durante la gestación para así evitar los casos de parto pretérmino, estos deben ser realizados en la semana 16 a 23 de gestación. Para ello, es necesario tener conocimientos de las características maternas y datos prevalentes de la historia clínica como el número de partos pretérmino y la edad gestacional antes del parto. Además, se realiza una ecografía transvaginal para la medición de la longitud del cérvix donde el valor aproximado es 34 mm en la semana 20 a 24 de gestación, pero hay datos que reportan que un 1 % de las pacientes tienen una longitud del cérvix < 15 mm produciendo el 20 % de partos pretérminos, mientras que un 10 % de ellas mide <25 mm representando el 40 % de parto pretérminos espontáneos menor a las 34 semanas. En conclusión, hay mayor probabilidad de un parto pretérmino cuando hay una menor longitud del cérvix y no es aplicable para casos de embarazos múltiples por falta de evidencias.

- **Secundarias:** estas medidas van empleadas hacia la madre para disminuir o eliminar el riesgo una vez detectado y evitar complicaciones. Se emplea la progesterona, el cerclaje cervical o sutura cervical, el pesario de Arabin, el cual es un anillo de silicona colocado en el cuello cervical, corticoides para la maduración pulmonar del feto, antibióticos en caso de ruptura prematura de membrana y tocólisis para disminuir la frecuencia de las contracciones.

- **Terciarias:** están empleadas para la madre o el feto cuando ya ocurrió el parto pretérmino, estas solo se encargarán de disminuir las secuelas causadas por el parto pretérmino. (44, 46, 48)

2.2.4. Anemia gestacional y parto pretérmino

En las gestantes es importante aumentar los aportes de hierro debido a que el feto necesita altos niveles de nutrientes para que pueda tener el oxígeno necesario y pueda desarrollarse. La anemia predispone un parto pretérmino, ya que cuando esta se presenta ocurre

un estrés con la liberación de la hormona adrenocorticotrópica a través de la placenta y esto provoca que se genere más cortisol que llega al feto. (49)

2.2.5. Anemia neonatal

Es cuando los valores de hematocrito con menores a 45 % o la hemoglobina es menos de 15 en la primera semana de vida, o con valores debajo de más de 2 desviaciones estándar con lo correspondiente a su edad. En estos casos, las causas asociadas son la anemia fisiológica y la prematuridad. Dentro de su clínica se observa palidez y mucosas ictéricas, en caso de anemia hemolítica, si es dado por pérdida de sangre, se manifiesta con shock, signos de insuficiencia cardíaca y respiratoria, mala perfusión periférica, palidez marcada y en la anemia del prematuro se observa una alimentación pobre, con un estancamiento ponderal, taquicardia, taquipnea, apneas, acidosis metabólica y un requerimiento de oxígeno posprandial. El tratamiento se da con la clínica que presenta el neonato, el valor de hemoglobina y la edad gestacional. (50)

2.2.6. Peso adecuado para la edad gestacional

El peso en el recién nacido puede ser dividido en:

- Adecuado peso al nacer : 2500-4000 gramos.
- Bajo peso al nacer : < 2500 gramos.
- Muy bajo peso al nacer : 1000 – 1499 gramos.
- Extremadamente bajo peso al nacer : <1000 gramos.

Cuando relacionamos el peso con la edad gestacional mencionamos a los percentiles; en este caso si es < 10 se considera pequeño para la edad gestacional, si es de 10-90 es adecuado para la edad gestacional y si es >90 es grande para la edad gestacional. Este tipo de relación tiene un mejor pronóstico ante el riesgo de morbilidad en el recién nacido. (51)

2.2.7. Riesgo de anemia gestacional y peso al nacimiento

El padecer anemia por deficiencia de hierro durante el embarazo puede generar bajo peso al nacimiento puesto que en esta etapa el requerimiento de hierro aumenta para favorecer al crecimiento del feto, placenta, el aumento propio de los glóbulos rojos y tejidos maternos. Existen estudios donde afirman la relación con el bajo peso, como es el caso de una de ellas en Cuba donde se encontró que las gestantes anémicas tenían 3.6 veces mayor riesgo de que sus hijos nazcan con bajo peso comparadas a las no anémicas durante todo el embarazo. Asimismo, en el Perú, hay estudios de anemia materna durante el primer trimestre de gestación realizados en cuatro Centros Materno Infantiles en el 2019, donde se encontró que durante el

primer trimestre uno de cuatro gestantes tenía anemia, y en el caso de los neonatos, uno de treinta y seis tenía bajo peso al nacer, donde se determina que tener anemia gestacional durante el primer trimestre eleva las probabilidades hasta once veces para el riesgo de bajo peso al nacimiento. (52, 53)

2.2.8. Apgar

El Score de Apgar fue propuesto por Virginia Apgar en 1952, esta prueba hoy en día es usado para evaluar la adaptación que tiene el recién nacido al medio externo posterior al parto. Se mide al minuto uno y cinco, y evalúa cinco características al nacer: apariencia o color, frecuencia cardíaca, tono muscular, respuesta a estímulos y respiración. Asimismo, para cada uno se le coloca un puntaje de 0-3, donde un puntaje mayor nos demuestra un mejor pronóstico. Además, después de evaluar las características se realiza una sumatoria de puntos, los cuales nos indicarán el estado de depresión. (54)

- Depresión severa: 0-3 puntos
- Depresión moderada 4-6 puntos
- Normal: 7-10 puntos

Un Apgar bajo medido al minuto uno, no es tan grave; en cambio la persistencia del Apgar bajo al minuto cinco, es un predictor para requerir ventilación mecánica, hemorragias intraventriculares, deficiencias en el desarrollo durante la niñez y una morbimortalidad neonatal. Por tal razón, dentro de los factores para un Apgar bajo se encuentra un bajo peso al nacer, prematuros, aspiración de líquido meconial, asfixia y anomalías congénitas. (55)

2.3. Definición y conceptos

Hemoglobina: hemoproteína captadora de oxígeno para distribuirlo a nuestro organismo. (33)

Anemia: disminución de la hemoglobina por debajo de sus valores normales dependiente a la edad y el sexo. (33)

Anemia gestacional: nivel de hemoglobina < 11 g/dl en el primer y tercer trimestre y <10.5 g/dl en el segundo trimestre. (39)

Anemia ferropénica: niveles disminuidos de ferritina sérica del nivel normal, dado principalmente por la deficiencia de alimentos ricos en hierro. (35)

Parto pretérmino: todo recién nacido antes de las 37 semanas de gestación o con un peso menor a 2500 gramos. (43)

Edad gestacional: semana contada desde el último ciclo menstrual. (42)

Bajo peso al nacer: peso < 2500 gramos al nacer. (52)

Apgar: score medido al 1° y 5° minutos, el cual indica la adaptación del recién nacido al medio externo. (54)

CAPÍTULO III: Hipótesis y variables

3.1. Hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

A menor nivel de hemoglobina materna en el tercer trimestre hay mayor proporción de partos pretérmino, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.

3.1.2. Hipótesis específicas

1. A mayor número de anemia gestacional en el tercer trimestre de embarazo hay mayor número de partos pretérmino, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.

2. A un menor nivel de hemoglobina materna en el tercer trimestre hay mayor número de recién nacidos pequeños para su edad gestacional, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.

3. Existe relación entre el nivel de hemoglobina materna en el tercer trimestre y los puntajes del Apgar en el recién nacido, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.

3.2. Variables de la investigación

3.2.1. Variable independiente:

Nivel de hemoglobina materna.

3.2.2. Variable dependiente:

Parto pretérmino.

3.2.3. Covariables:

1. Anemia gestacional.
2. Valor de hematocrito.

3. Peso del recién nacido.
4. Edad gestacional.
5. Peso según edad gestacional.
6. Apgar.
7. Controles prenatales.
8. Edad de la gestante.
9. Estado civil.
10. Nivel de instrucción de la gestante.

3.3.Operacionalización de la variable

Título: “Relación de los niveles de hemoglobina gestacional y el parto pretérmino, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022”.

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	SUBDIMENSIONES	OPERACIONALIZACIÓN		
					INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE
Niveles de hemoglobina gestacional.	Hemoproteína captadora de oxígeno para nuestro organismo. (33)	Registrada en la Historia Clínica Perinatal tomada en el tercer trimestre de gestación permitirá conocer la presencia de anémicas y no anémicas, y su relación con el parto pretérmino.	NA	NA	g/dl	Continua	Numérica
Anemia gestacional	Hemoglobina menor a 11 g/dl en el tercer trimestre. (39)	Registrado los niveles de Hb en la Historia Clínica Perinatal tomada en el tercer trimestre de gestación permitirá identificar el margen desde el punto de anemia en la gestante.	NA	NA	A: Sin anemia B: Anemia leve: 10-10.9 g/dl C: Anemia moderada: 7-9.9 g/dl D: Anemia severa: <7 g/dl	Intervalo	Categórica nominal
Parto pretérmino	Parto antes de la semana 37 de gestación y después de la 22. (43)	Registrado en la Historia Clínica Perinatal según la fecha de última regla.	NA	NA	A: Sí B: No	Nominal	Categórica

Valor de hematocrito	Volumen de la cantidad de eritrocitos en un volumen de sangre determinado, se mide en porcentajes. (44)	Permitirá conocer los valores de nivel de hematocrito de la gestante antes del parto.	NA	NA	A: <33 % B: ≥33 %	Intervalo	Categórica nominal
Edad gestacional	Son las semanas avanzadas desde el primer día del último ciclo menstrual hasta la actualidad. (42)	Permitirá determinar con mayor precisión la edad gestacional en la que nació el recién nacido.	NA	NA	Semanas de gestación	Discreta	Numérica
Peso al nacer	El primer peso tomado en el pretérmino después del nacimiento. (51)	Permitirá conocer la variación del peso al nacimiento según los niveles de hemoglobina en la gestante.	NA	NA	Gramos	Continua	Numérica
Peso según edad gestacional	Peso del recién nacido correspondiente a su edad gestacional. Es medido en percentiles e indica si es grande, adecuado o pequeño para su edad gestacional. (51)	Permitirá conocer el peso según edad gestacional que presentan los recién nacidos según la Hb materna en el tercer trimestre.	NA	NA	A: >90 B: 10 - 90 C: <10	Intervalo	Categórica ordinal
Apgar	Examen en el recién nacido para evaluar el grado de adaptación al primer y quinto minuto. (54)	Permitirá conocer las variaciones entre el APGAR de los RN en los diversos niveles de Hb	-1er minuto -5to minuto	NA	Número de puntuación del 1 al 10	Discreta	Numérica

Edad de la gestante	Tiempo en años que vive una persona desde su nacimiento. (66)	Permitirá conocer las distintas edades de las gestantes que tienen anemia y partos pretérmino.	NA	NA	Años	Razón	Numérica continua
Controles prenatales	Procedimientos y actividades donde se identifican los factores de riesgo durante el embarazo y la prevención de enfermedades. (67)	Permitirá conocer el número de controles prenatales a la cual acudió la gestante.	NA	NA	Número de controles prenatales	Discreta	Numérica
Estado civil	Conjuntos de condiciones que indican la situación jurídica de una persona y los derechos que se le otorga. (68)	Permitirá conocer los riesgos del tipo de estado civil de la gestante con padecimiento de anemia.	NA	NA	A: soltera B: conviviente C: Casada D: Otro	Nominal	Categórica Politómica
Nivel de instrucción de la gestante.	Grado de estudio máximo alcanzado por una persona. (69)	Permitirá conocer el nivel de instrucción que puede predisponer la anemia en la gestante y partos pretérminos.	NA	NA	A: Ninguno B: Primaria C: Secundaria D: Universitaria	Ordinal	Categórica Politómica

CAPÍTULO IV: Metodología

4.1. Métodos, tipo y nivel de la investigación

4.1.1. Método de la investigación

El presente trabajo de investigación se desarrolló con un enfoque cuantitativo, ya que se recopilaron datos existentes de historias clínicas y se emplearon pruebas estadísticas para su análisis. (56)

4.1.2. Tipo de la investigación

Es una investigación básica, pura o teórica, debido a que buscó ampliar y aportar conocimientos teóricos mediante la recopilación de información para que estos sirvan como base en una investigación aplicada. Así mismo, pone a prueba teorías existentes para determinar la relación entre variables, sin tener en cuenta durante la investigación sus posibles soluciones. (57)

4.1.2.1. Según la intervención del investigador

Es observacional porque se limitó a registrar y observar de una forma objetiva, sin intervenir durante la investigación. (58)

4.1.2.2. Según la planificación de la toma de datos

Es retrospectivo porque se basó en la data de las historias clínicas ya registradas con anterioridad para el análisis de las variables. (59)

4.1.2.3. Según el número de ocasiones en las que se mide la variable de estudio

Es transversal porque la medida de las variables se realizó en un único momento o tiempo específico. (58)

4.1.2.4. Según el número de variables asociadas

Es analítico porque se relacionaron las variables estudiadas y se comprueba la hipótesis. (58)

4.1.3. Nivel de la investigación

La investigación es relacional porque se buscó definir la asociación existente entre la variable independiente y dependiente, además de identificar que predominante es la relación. (60)

4.2. Diseño de la investigación

El presente trabajo tiene un diseño observacional porque solo se delimitó al registro y medición, sin manipular o intervenir previamente en los acontecimientos del desarrollo del curso habitual de nuestra variable. Es analítico, ya que se identificó la asociación que existe entre nuestra variable independiente y dependiente. Es transversal debido a que los datos fueron recolectados en un mismo y único momento, mediante las historias clínicas de nuestro grupo estudio.

4.3. Población y muestra

4.3.1. Población

Según Pineda, la población está conformada por un grupo de objetos o personas, de los que se quiere investigar para analizar y comprender alguna situación (61). La investigación está conformada por toda gestante en su tercer trimestre, con seguimientos de su gestación y con parto atendido en el Hospital Nacional Dos de Mayo ubicado en Lima, durante el año 2022; sabiendo que el número de partos del año 2021 fue de 1117. (62)

4.3.2. Muestra

Se empleó Epidat 4.2, este es un programa de ayuda en el análisis estadístico y epidemiológico que está a cargo por el Servicio de Epidemiología de la Dirección Xeral de Saúde Pública da Consellería de Sanidade junto al apoyo de la Universidad CES de Colombia y la Organización Panamericana de la Salud (63). La selección de la muestra de este trabajo de investigación se realizó con la comparación de proporciones independientes mediante la prueba Chi cuadrado de Pearson, ya sea sin o con corrección de Yates. Para obtener la muestra, en el programa Epidat 4.2, se ingresa a la sección de “módulos”, “muestreo”, “cálculos de tamaño de muestra”, “contraste de hipótesis”, “comparación de proporciones” y “grupos independientes”, respectivamente. Seguido a ello, se colocan datos en proporciones esperadas que han sido extraídos de un artículo (64), de esta manera en proporción esperada en la población 1 se consideran a las gestantes anémicas con parto pretérmino con un 57 % y en la

población 2, gestantes no anémicas con parto pretérmino, un 31 %. Además, se considera la relación de tamaños muestrales de 1, un nivel de confianza del 95 % y una potencia mínima y máxima de 80 (Figura N.º 01). Obteniéndose un total de 114, al cual se le aumenta el 10 % por posibles pérdidas o mal llenado del formulario, siendo la muestra final un total de 126 gestantes, donde la población 1 es de 63 y la 2 también (Figura N.º 02).

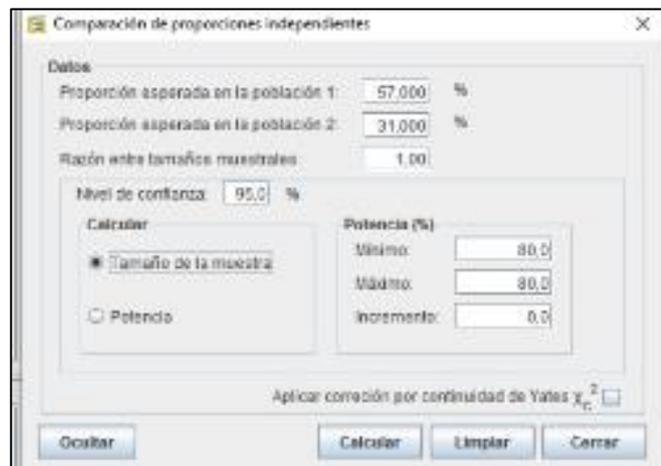


Figura N.º 01

[1] Tamaños de muestra. Comparación de proporciones independientes

Datos:

Proporción esperada en:

Población 1: 57,000%

Población 2: 31,000%

Razón entre tamaños muestrales: 1,00

Nivel de confianza: 95,0%

Resultados:

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Población 1	Población 2	Total
80,0	57	57	114

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 sin corrección por continuidad.

Figura N.º 02

4.3.3. Muestreo

Se realizó un muestreo probabilístico aleatorio simple para determinar la cantidad de participantes en la investigación de acuerdo a lo calculado por el tamaño de la muestra. Para ello, se usó “Sortea 2”, esta es una página para realizar sorteos aleatorios, es gratuita, fácil de manejar, ya que solo se digitalizó los códigos de nuestros pacientes en la opción “Lista de

participantes” y seguido a ello se colocó el “Número de premios”, el cual en este caso representaría nuestra muestra correspondiendo una cifra de 126 gestantes; luego se procedió a sortear y automáticamente la página nos indicó mediante los códigos los pacientes que han sido seleccionados. Además, esta página no nos permitió caer en un margen de error, ya que nos advirtió cuando los códigos se repetían.

4.3.4. Criterios de selección

4.3.4.1. Criterios de inclusión

- Gestantes con parto atendido en el Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2022.
- Gestantes con registro de hemoglobina en el tercer trimestre (antes del parto).
- Gestantes con edad mayor a 15 años y menor a 35 años.

4.3.4.2. Criterios de exclusión

- Gestantes con antecedentes de parto pretérmino, abortos o muerte fetal.
- Gestantes con embarazo múltiple.
- Gestantes con comorbilidades de por medio, entre ellos: corioamnionitis, ITU, desprendimiento de placenta previa, ruptura prematura de membrana, hipertensivas, diabéticas, cardiópatas y nefrópatas.
- Gestantes con parto postérmino.
- Gestantes con historia clínica incompleta.

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección y análisis de datos.

4.4.1. Técnicas

Se hizo la entrega de una carta de presentación y solicitud de permiso al hospital para obtener la autorización de realizar nuestra investigación. Posteriormente, para recolectar la información necesaria, se solicitaron las historias clínicas de las gestantes, seleccionando las que cumplan con el criterio de inclusión y exclusión pertenecientes al Servicio de Ginecología y Obstetricia del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el año 2022.

4.4.2. Instrumento

Se elaboró una ficha de recolección de datos para recopilar información de las historias clínicas relacionadas con nuestras variables de interés, de esta manera se extrajo la información necesaria para la investigación (Anexo N.º 04).

Además, se hizo la prueba de consistencia interna mediante la prueba de alfa de Cronbach donde la puntuación de 0,7 a 0,9 fue considerada de consistencia aceptable, mientras que los valores menores a 0,7 fueron considerados inconsistentes y los valores de 0,9 a 1 se consideraron como redundantes o duplicados, motivo por el cual también fueron inconsistentes (65). Esta prueba fue aplicada mediante una prueba piloto donde se consideró a las 20 primeras gestantes pertenecientes a la muestra y se obtuvo como resultado 0,85.

4.4.3. Análisis de datos

Los datos relevantes para la investigación fueron obtenidos a partir de las historias clínicas, estos se digitalizaron en el programa Microsoft Excel 2019, en donde se realizó la limpieza de datos, para luego exportarlos al programa Statistical Software (STATA) versión 17.0.

Además, se realizó el análisis descriptivo de las variables cualitativas, valorando las frecuencias absolutas y relativas, las cuales fueron representadas en tablas. En el caso de las variables numéricas, se tuvieron en cuenta las medidas de tendencia central y de dispersión, dependiendo de su naturaleza.

Para el contraste, la hipótesis de las variables independiente y dependiente, siempre y cuando se cumplan supuestos, se realizará la prueba Chi cuadrado con una regresión logística simple, la prueba de T Student para muestras independientes y la de Anova, estas pruebas tendrán un intervalo de confianza del 95 % y una diferencia significativa $p < 0.05$.

4.5. Consideraciones éticas

La siguiente investigación fue presentado al Comité de Ética de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Continental, quien aprobó el presente estudio de acuerdo al oficio N.º 089-2023-CIEI-UC según indica el anexo N.º 2, posterior a ello se envió al servicio de investigación del Comité de Ética del Hospital Nacional Dos de Mayo para su autorización y permiso de la ejecución del proyecto donde también se tuvo la aprobación (Anexo N.º 3). Asimismo, los datos de identificación de las pacientes se mantuvieron en completa confidencialidad durante la investigación y también posterior a ella.

Esta investigación considerará los 4 principios básicos bioéticos para su desarrollo.

4.5.1. Autonomía

Esta investigación no usó el consentimiento informado debido a que el estudio es de fuente secundaria; es decir, recopiló información de las historias clínicas con plena confidencialidad durante su revisión.

4.5.2. Justicia

Se protegió los derechos fundamentales, es decir, se resguardó en todo momento la identidad de las gestantes correspondientes a cada historia clínica usada del Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.

4.5.3. Beneficencia

Toda información recopilada de las historias clínicas fue usada y revelada plenamente para la investigación sin ser manipulada, a excepción de la identidad de las gestantes, ya que estas se mantienen protegidas y codificadas dentro de la recolección de datos para que no se logró identificarlas. Los resultados de esta investigación buscaron que posteriormente el personal de salud le tome mayor importancia al seguimiento de los controles prenatales y los valores de hemoglobina dentro del rango normal de las gestantes durante el tercer trimestre de gestación para no desencadenar un parto pretérmino.

4.5.4. No maleficencia

En la investigación no se realizarán procedimientos y/o actos que dañen a las personas físico o moralmente y se expongan a riesgos; solo se revisarán las historias clínicas de las gestantes con parto atendido en el Hospital Nacional Dos de Mayo para obtener información con fines de aporte para el estudio.

CAPÍTULO V: Resultados

5.1. Presentación de resultados

Tabla 1. Datos sociodemográficos de las gestantes del Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022. (n=170)

Características	N (%)
Edad de la gestante(años) ^a	25.5 ± 4.5
Estado civil	
Soltera	46(27,1 %)
Conviviente	118(69,4 %)
Casada	6(3,5 %)
Viuda	0(0 %)
Grado de instrucción	
Ninguno	1(0,6 %)
Primaria	19(11,2 %)
Secundaria	130(76,4 %)
Superior	20(11,8 %)

a. Media ± desviación estándar

De las 170 gestantes, la media para la edad fue 25.5 años, teniendo un 69,4 % de ella un estado civil de conviviente, mientras que solo un 3,5 % era casada. Así mismo, el grado de instrucción abarcado con mayor proporción fue la secundaria con un 76,4 %. y un 0,6 % no tenía ninguno.

Tabla 2. Datos de la hemoglobina en las gestantes del Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.

Características	N (%)
Niveles de Hb (g/dl) ^a	11.5 ± 1.3
Anemia gestacional	
Sí	125(73,5 %)
No	45(26,5 %)
Anemia gestacional	
Sin anemia	125(73,5 %)
Anemia leve	24(14,1 %)
Anemia moderada	21(12,4 %)
Anemia severa	0(0 %)
Valor del hematocrito	62(36,5 %)
<33%	108(63.5 %)
≥33%	

a. Media ± desviación estándar

Con respecto a la hemoglobina, fue simétrica, obteniéndose una media de 11.5 g/dl y con una desviación estándar de 1.3. El 73,5 % no presentó anemia, mientras que el 26,5 % sí presentó, siendo entre ellas la anemia leve la de mayor prevalencia con un 14,1%. Además, un 36,5 % presentó un hematocrito menor a un 33 %.

Tabla 3. Datos perinatales de las gestantes del Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.

Características	N (%)
Parto pretérmino	
Sí	45 (23.5 %)
No	125(73.5 %)
Percentil del peso según edad gestacional	
>90	10(5.9 %)
10-90	155(91.2 %)
<10	5(2.9 %)
Peso del recién nacido(gramos) ^a	3181.5 ± 576.7
Apgar 1 ^b	8.6(8-9)
Apgar 5 ^b	8.95(9-9)
Edad gestacional(semanas) ^a	38.2 ± 2.7

a. Media ± desviación estándar

b. Rango intercuartil

Dentro de los datos perinatales, se tuvo una media para la edad gestacional de 38.2 semanas con una desviación estándar de 2.7, de los cuales 125 no tuvo un parto pretérmino equivalente al 73,5 %.

De la misma forma, percentil del peso para la edad gestacional de los neonatos nacidos fue en su mayoría adecuado para su edad gestacional representado por un 91,2 %, con una media para el peso de 3181.5 gramos con una desviación estándar de 576.7.

Además, la media del Apgar al 1° minuto fue de 8.6, con un intercuartil de 8-9, mientras que para el Apgar al 5° minuto fue una media de 8.6 con intercuartil de 9-9.

Tabla 4. Controles prenatales de las gestantes del Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.

Características	N (%)
Controles prenatales	5.7 ± 3.0

De los controles prenatales se tuvo una media de 5.7 controles con una desviación estándar de 3.

Tabla 5. Datos de los controles prenatales detallados del Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.

CPN	fi	Fi	hi	HI
0	9	9	5.3 %	5.3 %
1	11	20	6.5 %	11.8 %
2	12	32	7.1 %	18.8 %
3	11	43	6.5 %	25.3 %
4	20	63	11.8 %	37.1 %
5	14	77	8.2 %	45.3 %
6	14	91	8.2 %	53.5 %
7	27	118	15.9 %	69.4 %
8	15	133	8.8 %	78.2 %
9	18	151	10.6 %	88.8 %
10	16	167	9.4 %	98.2 %
11	2	169	1.26 %	99.4 %
12	1	170	0.6%	100%

Dentro de los controles prenatales detallados, 77 gestantes tuvieron menos de 6 controles prenatales siendo representado por un 45.3 % del total.

Tabla 6. Datos personales de las gestantes y su relación con el parto pretérmino, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.

Variable	Parto pretérmino		Valor de p
	Sí (n=45)	No (125)	
Edad de la gestante(años) ^a	24 ± 4.5	26 ± 4.4	0.007
Estado civil			
Soltera			
Conviviente	11(23.9 %)	35 (76 %)	0.266
Casada	34 (28.8 %)	84 (71.1 %)	
Viuda	0 (0 %)	6 (100 %)	
Grado de instrucción			
Ninguno			
Primaria	0 (0 %)	1 (100 %)	0.474
Secundaria	4 (21.05 %)	15 (78.95 %)	
Superior	38 (29.23 %)	92 (70.8 %)	
	3 (15 %)	17 (85 %)	

a. Media ± desviación estándar

Del total de gestantes se tuvo que 45 han tenido parto pretérmino y 125 no. Por un lado, la edad media de las que tuvieron parto pretérmino fue de 24, con una desviación estándar de 4.5, mientras que las que no tuvieron parto pretérmino fue de 26 con una desviación estándar de 4.4.

En ambos grupos se tuvo de prevalencia el estado civil de conviviente, no hay viudas en ningún grupo y solo en los a término hay población completa de casadas; según el grado de instrucción fue secundaria completa con un 70.8 %.

Tabla 7. Hemoglobina y control prenatal de la gestante y el parto pretérmino, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.

Variable	Parto pretérmino		Valor de p
	Sí (n=45)	No (125)	
Niveles de Hb (g/dl) ^a	11.8 ± 1.4	11.6 ± 1.3	0.680
Anemia gestacional			0.251
Sin anemia	36(28.8 %)	89(71.2 %)	
Con anemia	9(20 %)	36(80 %)	
Anemia gestacional			0.086
Sin anemia	36 (28.8 %)	89 (71.2 %)	
Anemia leve	2 (8.3%)	22 (91.7 %)	
Anemia moderada	7 (33.3 %)	14 (66.7 %)	
Anemia severa	0 (0 %)	0 (0 %)	
Valor del hematocrito			0.001
<33%	26 (42.0 %)	36 (58.0 %)	
≥33%	19 (17.6 %)	89 (82.4 %)	
Controles prenatales(enumeración) ^a	4.1 ± 2.7	6.2 ± 2.96	<0.001

a. Media ± desviación estándar

Los pretérmino tuvieron una hemoglobina media de 11.8 y una desviación estándar de 1.4, el 28.8 % no tuvo anemia y un 33,3 % presentó anemia moderada; el valor del hematocrito menor a 33 % fue representado por un 41.9 %. Con respecto al número de controles, se tuvo una media de 4.1 junto a una desviación estándar de 2.7.

Asimismo, en los a término se tuvo una hemoglobina media de 11.6 con una desviación estándar de 1.3, el 71.2 % no tuvo anemia, pero el 91.7 % tuvo una anemia leve, el valor del hematocrito menor del 33 % fue equivalente al 58 %. Con respecto al número de controles prenatales la media fue de 6.2 con una desviación estándar de 2.96.

Se tienen como datos significativos por un $p < 0.05$ a la variable valor de hematocrito y controles prenatales.

Tabla 8. Datos del recién nacido y parto pretérmino en el Hospital Nacional Dos de Mayo,2022.

Variable	Parto pretérmino		Valor de p
	Sí (n=45)	No (125)	
Percentil del peso según edad gestacional			0.135
>90	0 (0%)	10 (100%)	
10-90	44 (28.4%)	111 (71.6%)	
<10	1 (20%)	4 (80%)	
Peso del recién nacido (gramos) ^a	2749.4 ± 645.6	3337.0 ± 462.0	<0.001

a. Media ± desviación estándar

En los pretérminos el peso del recién nacido es de 2749.4 gramos con una desviación estándar de 645.6 y en el término 3337 gramos con desviación estándar de 462.

Al igual que en el caso de los neonatos adecuados para la edad gestacional, en los a término hay un equivalente al 71,6 %, mientras que el pretérmino 28,4 % junto a 1 para pequeño, representando el 20 %.

Se tiene como datos significativos por un $p < 0.05$ a la variable peso del recién nacido en gramos.

Tabla 9. Prueba de contraste de hipótesis

Características	Análisis bivariado		
	OR	IC 95%	p
Edad de la gestante(años)	1.11*	1.02-1.20	0.007
Estado civil			
Soltera	Ref		
Conviviente	0.78	0.35-1.70	0.40
Casada	-	-	1.78
Viuda	-	-	-
Niveles de Hb (g/dl)	1.27*	0.98-1.65	0.069
Anemia gestacional			
Sin anemia	Ref	-	-
Con anemia	1.61	0.70-3.71	0.252
Anemia gestacional			
Sin anemia	Ref		
Anemia leve	4.44	0.97-20.47	0.036
Anemia moderada	0.80	0.30-2.18	0.674
Anemia severa	-	-	-
Valor de hematocrito	3.38*	1.67-6.86	0.001
Peso del recién nacido (gramos)	1.00*	1.001-1.003	<0.001
Controles prenatales(enumeración)	1.27*	1.13-1.44	<0.001
Peso según edad gestacional	0.85*	0.19-1.51	0.011
Apgar 1'	0.12*	-0.11-0.36	0.312
Apgar 5'	0.19*	-0.55-0.95	0.603

*Coeficiente

En la presente tabla se observa que por cada incremento de un punto (mg/dl) de Hb hay un 27 % de probabilidad de no parto pretérmino. Asimismo, por cada incremento de un año más de la edad materna, hay un incremento en un 11 % de probabilidad de no parto pretérmino. Además, por cada un control prenatal más, hay un 27 % de probabilidad de no tener un parto pretérmino y por cada incremento hay un 44 % veces mayor riesgo de no tener un parto pretérmino.

Se observa significancia estadística con un p valor significativo menor a 0.05 y con un intervalo de confianza del 95 % en las siguientes variables: edad, anemia leve, valor del hematocrito, peso del recién nacido, controles prenatales y peso según la edad gestacional.

5.2. Discusión de resultados

La investigación encontró una probable asociación entre los niveles de hemoglobina materna del tercer trimestre y el parto pretérmino en las gestantes atendidas en el servicio de Ginecología del Hospital Nacional Dos de Mayo durante el 2022. Este resultado se dio debido al p valor, el cual se encuentra en el límite de una posible asociación. Además, cabe mencionar que la relación entre los valores del hematocrito y el parto pretérmino se presenta una asociación, y respalda lo mencionado anteriormente. Asimismo, la media del nivel de hemoglobina para los pretérmino es de 11.8 y del grupo de a término 11.6, de lo cual se puede observar que no hay una diferencia tan significativa de la hemoglobina entre ambos grupos. Este resultado es diferente comparado al estudio de Elmugabil A. donde los niveles de hemoglobina de 8-8,9 g/dl, 9 - 9,9 g/dl y 11-11,9 g/dl se asociaban a un menor riesgo de parto pretérmino comparado al nivel de 10 a 10.9 g/dl, también el tener un nivel de 12-13 g/dl significa riesgo para parto pretérmino, esto probablemente porque en su grupo de estudio consideró a madres enfermas y con antecedentes de aborto o partos prematuros (19). De la misma forma, el estudio de Cuneyt A. el cual dividió los niveles de hemoglobina en 3 grupos: <10 mg/dl, 10-11 g/dl y >11 g/dl, donde encontró en el primer grupo mencionado una asociación con partos pretérminos, determinando finalmente que a menor hemoglobina mayor riesgo de parto pretérmino (24).

Sin embargo, los resultados obtenidos del presente estudio no fueron del todo acordes a lo esperado, debido a que el promedio general de hemoglobina de partos pretérminos aún se mantenía dentro de los rangos considerados normales. Además, es relevante señalar que la evaluación de la hemoglobina de este estudio se concentró específicamente en la última etapa del tercer trimestre de gestación y es en este período donde los valores tienden a recuperarse, sin que influya o se confunda con un tipo de anemia fisiológica. Este enfoque podría explicar, al menos en parte, la probabilidad de una asociación significativa observada en los niveles de hemoglobina entre los grupos estudiados.

En cuanto a la anemia, existen estudios que evalúan a gestantes sin comorbilidades, como el estudio de Pérez M., donde solo el 32 % presentaba anemia entre leve y moderado (26) o como el caso de Flores S., donde el 10 % presentó anemia leve y el 6 % entre moderado y severo (21). Estos hallazgos son muy similares a los resultados obtenidos, en primer lugar, no se puede analizar la anemia severa, ya que ningún paciente la presentó, por lo que las gestantes solo se clasifican en anemia moderada representado con un 12.1 % y anemia leve

por un 14.1 % del total. Al evaluar la asociación entre anemia y parto pretérmino, no se encontró asociación significativa, puesto que solo el 20 % presentó anemia y parto pretérmino, mientras que, del mismo grupo, pero sin anemia fue el 28.8 %, considerado dentro de los valores bajos para lo esperado. Sin embargo, al realizar el análisis bivariado, se pudo observar que al clasificar las anemias se encontró una asociación significativa con la anemia leve, pero no con la moderada, esto probablemente porque al evaluar un grupo más pequeño se pierde la capacidad de encontrar significancia estadística de importancia. Este resultado es diferente al estudio de Minaya J. donde se registró que el 48.3 % gestantes con anemia presentaban mayor riesgo de parto pretérmino, mientras que el 28.3 % no lo presentó, además al realizar el análisis multivariado se encontró que hay relación entre anemia y amenaza de parto pretérmino, esto probablemente por tener un mayor número de partos pretérminos dentro de sus resultados (29). De la misma forma, en el estudio de Figueroa B, se encuentra una asociación significativa entre anemia y parto pretérmino, siendo el grupo más significativo las que presentaron anemia leve durante el tercer trimestre de gestación, representado por el 24 % del total de la anemia, este resultado probablemente similar a la significancia con la anemia leve por compartir el mismo sitio geográfico (27). Al igual que en el estudio de Murguía F, las gestantes que tuvieron anemia y parto pretérmino representó el 58.3 % y un 38.3 % fue el grupo que presentó anemia, pero no parto prematuro, de esta forma al determinar el análisis bivariado se concluyó que sí existía una relación significativa entre parto prematuro y anemia gestacional (30). Es importante mencionar que a pesar de haberse realizado este último estudio en el Hospital Nacional Dos de Mayo, el mismo que en el nuestro, hay discrepancias en los resultados, lo cual podría atribuirse a la diferencia en el grupo de estudio, ya que en este caso se basa en las adolescentes y nuestro enfoque se limitó a gestantes con una edad mayor a 15 y menor a 35 años.

Algunos estudios acerca de la hemoglobina y el peso según su edad gestacional señalan que un nivel de hemoglobina gestacional disminuido o aumentado no guarda ningún tipo de relación con el peso obtenido, ya sea pequeño o grande para su edad gestacional (22). Sin embargo, hay otro estudio donde se indica que durante el tercer trimestre de gestación la hemoglobina materna en valores altos no se asoció con tener un recién nacido pequeño para su edad gestacional, pero sí se encontró que los niveles de hemoglobina elevados durante el segundo trimestre se asocian a mayor probabilidad de obtener a un recién nacido pequeño para su edad gestacional (25). En el estudio de Shaha T. se halló que el 14.5 % de gestantes anémicas presentaron una mayor incidencia de recién nacidos pequeños para su edad gestacional y solo fue un 3.6 % en el caso de las no anémicas, encontrándose así una asociación entre el nivel de hemoglobina y el tener un recién nacido más pequeño para su edad gestacional (20). De manera que este último es similar a los resultados del presente estudio, pues la

hemoglobina media de las gestantes fue de 11.5 g/dl, el peso más frecuente fue adecuado para su edad gestacional; al realizar la prueba estadística se encontró asociación entre el nivel de hemoglobina y el peso según su edad gestacional, lo que permite mencionar que, ante un menor nivel de hemoglobina, el recién nacido tendrá menor peso según su edad gestacional. Estos resultados probablemente fueron diferentes a los dos primeros estudios porque en ellos se tomó en cuenta el segundo trimestre del embarazo como relevante y, además, porque uno de ellos es un metaanálisis, es decir, una revisión de diversos estudios.

En relación con el Apgar evaluado al 1° minuto se tiene una media de 8.6 y para el 5.° minuto de 8.95, al buscar una relación con los niveles de hemoglobina, se encontró que no existe relación, cuyo hallazgo es diferente al estudio de Tazeen S. donde evaluó a un total de 400 gestantes, 206 eran anémicas y 194 no anémicas; se consideró Apgar bajo <5 y Apgar alto >5, el Apgar al 1° minuto de los recién nacidos con madres anémicas fue bajo en 77 de ellas, mientras que en las no anémicas se tuvo solo a 12. Posteriormente, para el Apgar al 5.° minuto, se mantuvo bajo en 70 de las madres anémicas y 10 en las no anémicas, lo cual guardó una relación significativa con el menor nivel de hemoglobina, en este caso las madres anémicas, hay mayores casos de Apgar bajo tanto al 1° y al 5° minuto sin notar mejoría (20). No obstante, Rodríguez S., en su estudio basado en las historias clínicas de gestantes atendidas durante 4 años consecutivos en el Hospital Regional Docente de Trujillo, no encontró asociación al tener una hemoglobina baja o anemia para tener un Apgar bajo al 1° y 5° minuto en el recién nacido (70). Este último estudio es similar a los resultados obtenidos, probablemente por ser un estudio basado en la realidad y contexto de nuestro país. Sin embargo, existe otro estudio internacional como el de Charan-Raman donde sí se asocian niveles bajos de hemoglobina con puntuaciones bajas del Apgar, ocasionando un impacto en los resultados perinatales. (18)

En el caso de los controles prenatales, la media fue de 5.7, un 45.3 % tuvo menos de 6 controles prenatales y un preocupante 5.3 % no tuvo ningún control prenatal. Los controles prenatales fueron relativamente más en los a término, ya que en los resultados se obtuvo una media de 4.1 controles en los partos pretérmino y 6.2 en los a término; en este caso los controles prenatales y el parto pretérmino si presentaron asociación estadística, además según el análisis bivariado por cada un control prenatal más, hay un 27 % de probabilidad de desencadenar un parto pretérmino. Los hallazgos de este estudio son iguales al del Concepción M. donde se tuvo 114 gestantes, de las cuales el 56.1 % de los pretérmino presentó menos de 6 controles prenatales y los a término fueron solo el 15.8 %, por lo que, al realizar el análisis de ambas variables, se encuentra que a menor control prenatal se incrementa 6 veces el riesgo de desencadenar un parto pretérmino. Este resultado obtenido probablemente por tratarse de un estudio desarrollado en el mismo país y por ser desarrollado en un grupo más reducido (28).

Sin embargo, son diferentes a los resultados de otras investigaciones, tal como lo es el estudio de Elmugabil A. realizado en Sudán donde tuvo de población a 1716 gestantes, de este se observó que al menos el 91.5 % de los casos pretérminos y el 92,5 % de los partos a término contaron con dos o más controles prenatales, razón por la cual no se encontró asociación significativa ente parto pretérmino y controles prenatales (19). Estos resultados probablemente son diferentes porque el punto de corte del estudio mencionado y el presente son muy distantes, ya que mientras el estudio anterior estableció como referencia la presencia de al menos 2 controles prenatales, nuestro estudio tomó de referencia la cifra de 6 controles prenatales; esta diferencia en el criterio podría explicar las disparidades observadas. Asimismo, se considera importante mencionar la data de los controles prenatales, puesto que a pesar del incremento en la concientización acerca de la importancia de cumplir con los controles prenatales, aún persiste la insuficiencia de ellas.

Con respecto al grado de instrucción de las gestantes, el 76,4 % del total ha culminado estudios de secundaria, un 11.2 % la primaria y el 0,6 % no tuvo grado de instrucción, estos datos son diferentes al estudio de Cisneros E. llevado a cabo en 3 establecimientos que pertenecen a la red de Huánuco, donde el 46 % tenía secundaria completa, el 12,7 % hasta la primaria, y el 1,4 % no tenía ninguna (31). El tener un grado de instrucción bajo al promedio, puede indicar predisposición a padecer anemia durante la gestación como bien lo indica el estudio de Murillo A., quien a base de una recopilación de otros estudio donde se detalló que el nivel primario completo fue el 83,3 % y en otros indicaban que el nivel de instrucción para secundaria era aproximadamente el 50 %, los cuales se involucraban en un aumento para la predisposición de anemia por deficiencia de hierro en gestantes, por tales motivo, se manifiesta que el tener un nivel educativo primario o secundario es parte de un factor de riesgo (23). Así mismo, otro estudio presentó un 66 % en nivel de instrucción primaria en los partos pretérmino y un 32 % en secundaria, donde se obtuvo que sí existe una evidencia significativa entre el grado de instrucción y parto pretérmino, lo cual está influenciado para que la mamá no goce de buena salud (71). En el caso de este estudio, no se encontró asociación entre grado de instrucción y parto pretérmino, probablemente porque en nuestro estudio la mayoría tuvo un nivel de instrucción de secundaria, tanto en pretérmino y a término, no encontrándose significancia estadística de importancia.

En relación con la media del peso del recién nacido, fue de 3181.5 gramos, en el caso de los partos pretérminos este disminuyó ligeramente a 2749.4, mientras que para los a término aumentó la media a 3337 gramos, donde se encontró significancia. Un estudio dividió a sus gestantes en dos grupos, las anémicas tuvieron como resultado que el 47,5 % nació con bajo peso, mientras que en las de sin anemia solo ocurrió en un 25,4 % (20). Otro estudio indicó que un nivel bajo de hemoglobina antes de la gestación y una hemoglobina materna alta se

asocian con un mayor riesgo de bajo peso al nacer (25). Mientras que, en otro estudio de caracterización de la población con anemia durante el embarazo, se identificó que el bajo peso al nacer solo se manifiesta en el 6,9 % (26). Además, un estudio del Instituto Materno Perinatal obtuvo que durante los años 2012-2017 no se encontraron cambios significativos con respecto al bajo peso al nacer y que la anemia leve es un factor protector antes estos resultados, mientras que la eritrocitosis es un factor de riesgo. (32)

Por último, la edad media del total de gestantes fue de 25.5, mientras que en las que presentaron parto pretérmino fue de 24 y las a término 26 años, estos resultados se basan en uno de los criterios de exclusión de las edades, por ello solo se consideran a las mayores a 15 y menores a 35 años, precisamente para evitar la edad de riesgo o complicaciones para el embarazo que pueden interferir con los resultados del estudio. Además, se encontró asociación entre la edad y el parto pretérmino, y según el análisis bivariado se halla que por cada incremento de un año en la edad existe un 11 % de mayor probabilidad de no tener un parto pretérmino. Este estudio es diferente con otros estudios, por ejemplo, el de Flores S. divide a su población en dos grupos, en anemia y sin anemia, obteniendo una media de edad de 39 y 38 respectivamente (21). Asimismo, el estudio Shaha T. donde su edad media fue de 37.4 para las anémicas y no anémicas, de 36,5 (20). Estos resultados son distintos a los obtenidos, principalmente debido a la edad de riesgo del grupo de gestantes.

Limitaciones y fortalezas

En primer lugar, dentro de las limitaciones que se tuvo en el estudio fue la forma de la letra en las historias clínicas, ya que se encontró caracteres ilegibles que complicaron la interpretación y consecuentemente, la decodificación de la información, así mismo resultó dificultoso el encontrar los datos que se requería, debido a que datos importantes y necesarios se encontraban vacías, o se encontraban diferentes datos de una misma variable. Sin embargo, a pesar de ello, se pudo llevar una correcta organización en la toma de datos y se tomó la decisión de no utilizar las historias clínicas, posterior a ello se realizó la solicitud de pedir la cantidad de historias clínicas que en un primer momento se habían descartado.

En segundo lugar, la estructura del modelo de las historias clínica que se tenía en el Hospital Nacional Dos de Mayo difería de las expectativas previas al inicio del estudio, puesto que se esperaba encontrar la hoja clínica perinatal y el carnet de controles prenatales como elementos claves para facilitar la recopilación de datos, pero durante la revisión no se encontró la hoja clínica perinatal en las historias clínicas y en el caso del carnet de controles prenatales se encontró presente en algunas gestantes y ausente en otras. Ante esta situación, la solución más conveniente en ese momento fue realizar una revisión minuciosa de las historias clínicas y adaptarse a la forma de registro de datos, logrando finalmente recopilar la información necesaria.

En tercer y último lugar, se identificó un sesgo relacionado con la subclasificación de grupos, ya que, al categorizar algunas variables, se encontró una baja población en ciertos grupos, lo cual provocó que se pierda la capacidad de análisis y en consecuencia es posible que se haya perdido la significancia estadística al no considerar una variable como numérico. Esto se evidenció principalmente en el caso de la anemia materna durante el tercer trimestre de gestación, donde inicialmente no se observó asociación al emplear una clasificación dicotómica. No obstante, al realizar una subclasificación más detallada de las que tenían anemia, se encontró una asociación significativa con la variable anemia leve. Este hallazgo subraya la importancia de considerar y ajustar adecuadamente las subclasificaciones para obtener conclusiones más precisas en el análisis estadístico de acuerdo a la muestra obtenida.

Conclusiones

La investigación presenta una probable relación estadística significativa entre los niveles de hemoglobina en el tercer trimestre y el parto pretérmino en las gestantes del Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.

No se encuentra relación entre la anemia y el parto pretérmino en las gestantes del Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022, sin embargo, al tener más categorías, se pudo encontrar una relación con la anemia leve.

Sí se encuentra relación estadística significativa entre el nivel de hemoglobina en el tercer trimestre y el peso del neonato según su edad gestacional en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.

No se encuentra relación para los niveles de hemoglobina en el tercer trimestre y el Apgar del recién nacido, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022. El Apgar al 1' y 5' no tuvo mucha diferencia, puesto que la media era similar.

Recomendaciones

El presente trabajo, nos ayuda a entender la situación en la que se encuentra el Hospital Nacional Dos de Mayo con respecto a su manejo y profilaxis de anemia, además de conocer la relación que tienen los diferentes niveles de hemoglobina con el parto pretérmino, con el percentil al nacimiento, además del Apgar al primer y quinto minuto en este grupo poblacional; por lo cual sugerimos apoyar la realización de investigaciones similares.

En este caso, no hay relación entre los niveles de hemoglobina y el parto pretérmino, por ello, se sugiere para futuras investigaciones poder ampliar el número de muestra para abarcar mayor número de gestantes y ver si hay variaciones en el resultado. De igual manera, se debe tener mayor orden a la hora de tomar los datos de las historias clínicas con ayuda de tablas debido a que en las historias clínicas no hay un orden específico de los datos que se puedan requerir y eso puede ocasionar confusión en este proceso.

Además, si es posible, sería mejor poder recolectar los datos de la hemoglobina en tres momentos antes de la gestación, en el primer y tercer trimestre, para ver qué tanto oscilan los valores y reconocer si hay un adecuado cuidado en la gestación. También en caso de que se pueda obtener el dato de si se les recetó hierro sería de suma importancia, para así realizar la diferencia entre el grupo que se les recetó y a los que no, y comprobar su efectividad.

Por último, se recomienda a la institución buscar diferentes formas de abordar los puntos deficientes, entre ellos el realizar una mejor captación y seguimiento de las gestantes para un adecuado control prenatal, y por lo menos llegar al mínimo de seis controles. Asimismo, realizar los controles de hemoglobinas de las gestantes en su debido momento para diagnosticar a tiempo cuando presenten anemia e iniciar el tratamiento con suplementos de hierro inmediatamente. Estos aportes ayudarán a disminuir a futuro las complicaciones perinatales y maternas, por tal motivo es de suma importancia sensibilizar a las gestantes ante los riesgos que pueda presentarse.

Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Anemia [Internet]. [citado 12 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/health-topics/anaemia>
2. Vásquez-Velásquez C, Gonzales GF, Vásquez-Velásquez C, Gonzales GF. Situación mundial de la anemia en gestantes. *Nutr Hosp.* agosto de 2019;36(4):996-7. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.02712>
3. Organización Mundial de la Salud. Las nuevas orientaciones de la OMS ayudan a detectar la carencia de hierro y a proteger el desarrollo cerebral [Internet]. [citado 12 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/20-04-2020-who-guidance-helps-detect-iron-deficiency-and-protect-brain-development>
4. Milman N. Fisiopatología e impacto de la deficiencia de hierro y la anemia en las mujeres gestantes y en los recién nacidos/infantes. *Rev Peru Ginecol Obstet.* 2012;58(4):293-312.
5. Gonzales-Medina C, Arango-Ochante P. Resultados perinatales de la anemia en la gestación. *Rev Peru Ginecol Obstet.* octubre de 2019;65(4):519-26. <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2221>
6. Sánchez L, Jaramillo L, Álzate J, Hernández L, Mejía C. La anemia fisiológica frente a la patológica en el embarazo. *Rev Cuba Obstet Ginecol* [Internet]. 2018 [citado 12 de septiembre de 2022];44(2). Disponible en: <http://www.revginecobstetricia.sld.cu/index.php/gin/article/view/356>
7. Espitia De La Hoz F, Orozco Santiago L. Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse. *Medicas UIS* [Internet]. 26 de diciembre de 2013 [citado 13 de septiembre de 2022];26(3). Disponible en: <https://revistas.uis.edu.co/index.php/revistamedicasuis/article/view/3920>
8. Gonzales GF, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? *Rev Peru Ginecol Obstet.* octubre de 2019;65(4):489-502. <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2210>
9. Morasso M del C, Molero J, Vinocur P, Acosta L, Paccussi N, Raselli S, et al. Deficiencia de hierro y anemia en mujeres embarazadas en Chaco, Argentina. *Arch Latinoam Nutr.* diciembre de 2002;52(4):336-43.
10. Jesús Soto Ramirez. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas del Hospital San José | *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal.* 12 de julio de 2021 [citado 13 de septiembre de 2022]; Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/203>
11. Ortiz Montalvo YJ, Ortiz Romaní KJ, Castro Trujillo BS, Nuñez Revilla SC, Rengifo Balta GL, Ortiz Montalvo YJ, et al. Factores sociodemográficos y prenatales asociados a la anemia en gestantes peruanas. *Enferm Glob.* 2019;18(56):273-90.
12. Masukume G, Khashan AS, Kenny LC, Baker PN, Nelson G, Consortium S. Risk Factors and Birth Outcomes of Anaemia in Early Pregnancy in a Nulliparous Cohort. *PLOS ONE.* 15 de abril de 2015;10(4):e0122729. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0122729>

13. Ministerio de Salud del Perú. Tres de cada diez gestantes en el Perú tienen anemia [Internet]. [citado 14 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/17573-tres-de-cada-diez-gestantes-en-el-peru-tienen-anemia>
14. Silvia Sanca-Valeriano Espinola-Sanchez, Alexis Ormeño-Julca, Marcos Espinola-Sánchez. Factores sociales y demográficos asociados a la anemia en mujeres embarazada en Perú. – SOCHOG [Internet]. [citado 14 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://sochog.cl/archivos/revista-documento/factores-sociales-y-demograficos-asociados-a-la-anemia-en-mujeres-embarazada-en-peru>
15. Organización Mundial de la Salud. Nacimientos prematuros [Internet] 2021 [citado 15 de septiembre de 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
16. Arce VR, Vázquez SR, Gutiérrez MT. Actualización en el manejo de labor de parto pretérmino. *Rev Medica Sinerg.* 1 de enero de 2020;5(1) <https://doi.org/10.31434/rms.v5i1.330>
17. Huarcaya-Gutierrez R, Cerda-Sanchez M, Barja-Ore J, Huarcaya-Gutierrez R, Cerda-Sanchez M, Barja-Ore J. Factores de riesgo asociados al parto pretérmino en madres jóvenes atendidas en un hospital de Perú. *MEDISAN.* abril de 2021;25(2):346-356.
18. Charan, G. S., Kalia, R., & Khurana, M. S. Prevalence of anemia and comparison of perinatal outcomes among anemic and nonanemic mothers. *Journal of education and health promotion.* 2024. 12, 445. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_512_23
19. Elmugabil A, Alhabrdi NM, Rayis DA, Al-Wutayd O, Adam I. Evaluation of the association between haemoglobin levels and preterm birth at Khartoum, Sudan: A hospital-based study. *Front Nutr.* 2022; 99(3): 35-57. <https://doi.org/10.3389/fnut.2022.933557>
20. Shah T, Khaskheli MS, Ansari S, Lakhan H, Shaikh F, Zardari AA, et al. Gestational Anemia and its effects on neonatal outcome, in the population of Hyderabad, Sindh, Pakistan. *Saudi J Biol Sci.* 1 de enero de 2022;29(1):83-87. <https://doi.org/10.1016/j.sjbs.2021.08.053>
21. Flores-Venegas SR, Germes-Piña F, Levario-Carrillo M, Flores-Venegas SR, Germes-Piña F, Levario-Carrillo M. Complicaciones obstétricas y perinatales en pacientes con anemia. *Ginecol Obstet México.* 2019;87(2):85-92.
22. Madrid-Pérez C, Restrepo-Mesa SL, Tirado JA, Sierra DCL, Ospina AC, Parra-Sosa BE. Relación de la hemoglobina materna y el peso al nacer en Antioquia-Colombia. *Rev Bras Saúde Materno Infant.* 31 de mayo de 2021; 21:187-195. <https://doi.org/10.24245/gom.v87i2.2436>
23. Zavala AMM, Parrales GHB, Sabando CJC. Prevalencia de anemia en el embarazo tipos y consecuencias. *Dominio Las Cienc.* 2021;7(3):549-562.
24. Ardic C, Usta O, Omar E, Yıldız C, Memis E, Zeren Öztürk G. Relationship between anaemia during pregnancy and preterm delivery. *J Obstet Gynaecol J Inst Obstet Gynaecol.* octubre de 2019;39(7):903-6. <https://doi.org/10.1080/01443615.2019.1572726>
25. Young MF, Oaks BM, Tandon S, Martorell R, Dewey KG, Wendt AS. Maternal hemoglobin concentrations across pregnancy and maternal and child health: a

- systematic review and meta-analysis. *Ann N Y Acad Sci.* 2019;1450(1):47-68. <https://doi.org/10.1111/nyas.14093>
26. Pérez M, Peralta A, Villalba C, Vanegas T, Rivera M, Galindo D, et al. Caracterización de la población con anemia en el embarazo y su asociación con la morbimortalidad perinatal. *Rev. Médica Risaralda [Internet].* 27 de octubre de 2019 [citado 17 de setiembre de 2022];25(1). <https://doi.org/10.22517/25395203.18441>
 27. Figueroa Gonzales, Beder. Anemia en tercer trimestre como factor de riesgo para parto pre término en gestantes del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz. 2024.
 28. Concepción Mestanza, Katia. Anemia materna como factor de riesgo de parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca. 2022.
 29. Minaya -Soto, Vidal OJE, Milagros -Minaya. Efecto de la relación entre anemia y amenaza de parto pretérmino. Perú. *Rev Peru Investig Matern Perinat.* 2022; 11(3): 9 - 15. <https://doi.org/10.33421/inmp.2022281>
 30. Frankchesca N. Murguía-Ricalde, Indacochea-Cacéda S, Juan Carlos Ezequiel Roque Quezada. Factores de riesgo maternos asociados a parto prematuro en gestantes adolescentes atendidas en el Hospital Nacional Dos de Mayo año 2018 al 2019, Lima - Perú | *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal.* 4 de noviembre de 2021 [citado 18 de setiembre de 2022]; Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/226>
 31. Cisneros-Rojas EP, Lázaro-Tacuchi MC. Factores asociados a anemia en la gestación en Huánuco, 2018. *Rev Peru Investig En Salud.* [Internet]. 30 de abril de 2019 [citado 20 de setiembre de 2022];3(2):68-75. Disponible en: <https://revistas.unheval.edu.pe/index.php/repis/article/view/262>
 32. Fano-Sizgorich D, Ayala-Peralta F, Carranza-Asmat C, Guevara-Ríos E, Luna-Figueroa A. Resultados preliminares del análisis de bajo peso al nacer, nacimiento pretérmino y pequeño para la edad gestacional, reportados en la base de datos del Instituto Nacional Materno Perinatal durante los años 2012-2017 | *Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal.* 2018 [citado 20 de setiembre de 2022]; Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/article/view/104>
 33. Díaz-Granda RC, Díaz-Granda L. Anemia gestacional del tercer trimestre: frecuencia y gravedad según la edad materna. *Rev Médica Inst Mex Seguro Soc.* 2020;58(4):428-36. <https://doi.org/10.24875/RMIMSS.M20000067>
 34. López D, Arteaga-Erazo CF, González-Hilamo IC, Montero-Carvajal JB. Consideraciones generales para estudiar el síndrome anémico. Revisión descriptiva. *Arch Med Col.* 2021;21(1):165-187. <https://doi.org/10.30554/archmed.21.1.3659.2021>
 35. Alvarado CS, Yanac-Avila R, Marron-Veria E, Málaga-Zenteno J, Adamkiewicz TV, Alvarado CS, et al. Avances en el diagnóstico y tratamiento de deficiencia de hierro y anemia ferropénica. *An Fac Med.* enero de 2022;83(1):65-69. <http://dx.doi.org/10.15381/anales.v83i1.21721>
 36. Hernández Ugalde F, Martínez Leyva G, Rodríguez Acosta Y, Hernández Suárez D, Pérez García A, Almeida Campos S, et al. Ácido fólico y embarazo, ¿beneficio o riesgo? *Rev Médica Electrónica.* febrero de 2019;41(1):142-155.

37. Concepción-Zavaleta M, Cortegana-Aranda J, Ocampo-Rujel N, Gutiérrez-Portilla W. Factores de riesgo asociados a mortalidad en pacientes con enfermedad renal crónica terminal. *Rev Soc Peru Med Interna*. 2015;28(2):72-78.
38. Tarazona-Bueno, Triana-Reyes, Aragón-Mendoza, Altman-Restrepo M, Tarazona-Bueno, Triana-Reyes, et al. Anemia hemolítica autoinmunitaria de anticuerpos calientes y embarazo. Reporte de caso. *Ginecol Obstet México*. 2022;90(1):84-89. <https://doi.org/10.24245/gom.v90i1.5821>
39. Ayala Peralta FD, Ayala Moreno D. Implicancias clínicas de la anemia durante la gestación. *Rev Peru Ginecol Obstet*. octubre de 2019;65(4):487-488. <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2209>
40. Gonzales-Medina C, Arango-Ochante P. Resultados perinatales de la anemia en la gestación. *Rev Peru Ginecol Obstet*. octubre de 2019;65(4):519-526. <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2221>
41. Ministerio de Salud. Norma técnica-manejo terapéutico y preventivo de la anemia den niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas [Internet].2024 [citado 14 de diciembre de 2024]
42. Ministerio de Salud. Boletín estadístico de nacimientos Perú. 2015 [citado 12 de octubre de 2022].
43. Souza RT, Cecatti JG. A Comprehensive Integrative Review of the Factors Associated with Spontaneous Preterm Birth, Its Prevention and Prediction, Including Metabolomic Markers. *Rev Bras Ginecol E Obstetrícia RBGO Gynecol Obstet*. enero de 2020;42(1):51-60. Doi: 10.1055/s-0040-1701462
44. Cordoba S, Bermúdez-Salas K, Leal-Mateos M. Prevención del prematuro: De la fisiología a la práctica clínica. *Rev Int Salud Materno Fetal*. 30 de septiembre de 2021;6(3):1-6.
45. Toro-Huamanchumo CJ, Barboza JJ, Pinedo-Castillo L, Barros-Sevillano S, Gronerth-Silva JK, Galvez-Díaz N del C, et al. Factores maternos asociados a prematuridad en gestantes de un hospital público de Trujillo, Perú. *Rev Cuerpo HNAAA*. [Internet]. 13 de diciembre de 2021 [citado 18 de octubre de 2022];14(3):287-90. Disponible en: <https://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/1246>
46. Huertas Tacchino E. Parto pretérmino: causas y medidas de prevención. *Rev Peru Ginecol Obstet*. julio de 2018;64(3):399-404. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2104>
47. Puello Ávila AC, Laisecca Torres ÉF, Puello Ávila AC, Laisecca Torres ÉF. Morbidity and Mortality in Preterm Newborns Under 32 Weeks in a Neonatal Intensive Care Unit in the city of Bogotá (Colombia). *Univ Medica*. diciembre de 2021;62(4):32-40.
48. Conde-Agudelo A, Romero R, Nicolaidis KH. Cervical pessary to prevent preterm birth in asymptomatic high-risk women: a systematic review and meta-analysis. *Am J Obstet Gynecol*. julio de 2020;223(1):42-65 DOI: 10.1016/j.ajog.2019.12.266.
49. Cailliat, María Cristina. FABA Informa [Internet]. 2014 [citado 19 de octubre de 2022]. Disponible en: <http://www.faba.org.ar/fabainforma/498/FBA02.htm>
50. Bonastre-Blanco E, Thió-Lluch M, Monfort-Carretero L. Anemia neonatal. *An Pediatría Contin*. 1 de marzo de 2010;8(2):73-80.

51. Pabón-Salazar YK, Eraso-Revelo JP, Bergonzoli-Pelaez G, Mera-Mamián AY, Pabón-Salazar YK, Eraso-Revelo JP, et al. Factores asociados al bajo peso al nacer en un hospital universitario del departamento de Nariño. Univ Salud. [Internet]. 1sep.2021 [citado 29 de octubre de.2022];23(3):179-88. Disponible en : <https://revistas.udenar.edu.co/index.php/usalud/article/view/5259>
52. Martínez MP, Valdés JMB, Chappotín GCC. Factores de riesgo del bajo peso al nacer. Acta Médica Cent. 4 de julio de 2018;12(3):369-382.
53. Yovera-Aldana M, Reategui-Estrada X, Acuña-Hualpa E, Yovera-Aldana M, Reategui-Estrada X, Acuña-Hualpa E. Relación entre anemia del primer trimestre y bajo peso al nacer en cuatro Centros de Salud Materno-Infantiles de Lima Sur durante el 2019. Acta Médica Peru. octubre de 2021;38(4):264-272. <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2021.384.2159>
54. Nozar MF, Tarigo J, Fiol V, Nozar MF, Tarigo J, Fiol V. Factores asociados con bajo puntaje de Apgar en la maternidad del Centro Hospitalario Pereira Rossell. An Fac Med. junio de 2019;6(1):63-84. <https://doi.org/10.25184/anfamed2019v6n1a1>
55. Chiclla MAC, Castillo KEA, Árias JPS, Chiclla MAC, Castillo KEA, Árias JPS. Predictores perinatales de APGAR persistentemente bajo a los 5 minutos en un hospital peruano. Rev Fac Med Humana. enero de 2021;21(1):40-49. <http://dx.doi.org/10.25176/rfmh.v21i1.3345>
56. González MEN. La importancia del método en la investigación. Espac Públicos. 2005;8(15):277-285.
57. Gabriel-Ortega J. Cómo se genera una investigación científica que luego sea motivo de publicación. J Selva Andina Res Soc. 2017;8(2):155-156.
58. Cvetkovic-Vega A, Maguiña JL, Soto A, Lama-Valdivia J, López LEC, Cvetkovic-Vega A, et al. Estudios transversales. Rev Fac Med Humana. enero de 2021;21(1):179-185.
59. Martínez LAC, Hernández MF. Acerca del carácter retrospectivo o prospectivo en la investigación científica. Medisur. 8 de febrero de 2021;19(2):338-341.
60. Espinoza-Pajuelo, L, Ochoa-Pachas J. El nivel de investigación relacional en las ciencias sociales. ACTA Juríd Peru. [Internet]. 21may2021 [citado 4 de noviembre 2022]; 3(2):93-11. Disponible en: <http://revistas.autonoma.edu.pe/index.php/AJP/article/view/257>
61. López PL. Población muestra y muestreo. Punto Cero. 2004;09(08):69-74.
62. El Peruano. Emergencias del hospital Loayza efectuaron el año pasado más de 96 000 atenciones [Internet]. [citado 15 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://elperuano.pe/noticia/136560-emergencias-del-hospital-loayza-efectuaron-el-ano-pasado-mas-de-96-000-atenciones>
63. Servizo Galego de Saúde. EPIDAT - Consellería de Sanidade - Servizo Galego de Saúde [Internet]. [citado 15 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.sergas.es/Saude-publica/EPIDAT?idioma=es>
64. Giacomini-Carmioli L, Leal-Mateos M, Moya-Sibaja RÁ. Anemia materna en el tercer trimestre de embarazo como factor de riesgo para parto pretérmino. Acta Médica Costarric. marzo de 2009;51(1):39-43.

65. Cascaes da Silva F, Gonçalves E, Valdivia Arancibia BA, Bento GG, Silva Castro TL da, Soleman Hernandez SS, et al. Estimadores de consistencia interna en las investigaciones en salud: el uso del coeficiente alfa. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. enero de 2015;32(1):129-38.
66. RAE. Edad | Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 2 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://dle.rae.es/edad>
67. Tatal-Muñoz LM, Rodríguez-Castillo VA, Buitrón-Zúñiga EL, Ortega-Vallejo DF, Zúñiga-Collazos LK, Gonzáles Hoyos EG, et al. Condiciones de acceso al programa de control prenatal en un centro de primer nivel de atención de la Ciudad de Pasto, Colombia. *Rev Peru Ginecol Obstet*. abril de 2019;65(2):157-162. <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2165>
68. RAE. Estado | Diccionario de la lengua española [Internet]. «Diccionario de la lengua española» - Edición del Tricentenario. [citado 2 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://dle.rae.es/estado>
69. RAE. Definición de educación - Diccionario panhispánico del español jurídico - RAE [Internet]. Diccionario panhispánico del español jurídico - Real Academia Española. [citado 2 de noviembre de 2022]. Disponible en: <http://dpej.rae.es/lema/educaci%C3%B3n>
70. Wilson-Rodríguez. Anemia Gestacional: Factor de riesgo de bajo Apgar Neonatal. 2019. Concytec [Internet]. 2019 [citado 22 noviembre 2023]. Disponible en : <http://dspace.unitru.edu.pe/handle/UNITRU/16370>
71. Huarcaya-Gutiérrez R, Cerda-Sánchez M, Barja-Oré J. Factores de riesgo asociados al parto pretérmino en madres jóvenes atendidas en un hospital de Perú. *MEDISAN* [Internet]. 2021 [citado 22 noviembre 2023]; 25 (2). Disponible en: <https://medisan.sld.cu/index.php/san/article/view/3097>

Anexos

Anexo N° 1: Matriz de Consistencia

Título: “Relación de los niveles de hemoglobina y el parto pretérmino en el Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022”.

PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPOTESIS	VARIABLES E INDICADORES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
<p>Problema general: ¿Cómo es la relación entre los niveles de hemoglobina materna en el tercer trimestre y el parto pretérmino, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022?</p> <p>Problemas específicos</p> <p>1. ¿Cuál es la relación de anemia gestacional en el tercer trimestre y el parto pretérmino, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022?</p> <p>2. ¿Cómo es la relación de los niveles de hemoglobina materna en el tercer trimestre y el peso del neonato según su edad gestacional, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022?</p>	<p>Objetivo general Evaluar la relación entre los niveles de hemoglobina materna en el tercer trimestre del embarazo y el parto pretérmino, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.</p> <p>Objetivos específicos</p> <p>1. Determinar la relación de anemia gestacional en el tercer trimestre de embarazo y el parto pretérmino, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.</p> <p>2. Analizar los niveles de hemoglobina materna en el tercer trimestre y el peso del neonato según su edad gestacional, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.</p>	<p>Hipótesis general: A menor nivel de hemoglobina materna en el tercer trimestre hay mayor proporción de partos pretérmino, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.</p> <p>Hipótesis específicas:</p> <p>1. A mayor número de anemia gestacional en el tercer trimestre de embarazo hay mayor número de partos pretérmino, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.</p> <p>2. A un menor nivel de hemoglobina materna en el tercer trimestre hay mayor número de recién nacidos pequeños para su edad</p>	<p>Variable Independiente: Niveles de hemoglobina materna</p> <p>Indicadores: gramos</p> <p>Variable Dependiente: Parto pretérmino</p> <p>Indicadores: Sí parto pretérmino No hay parto pretérmino.</p>	<p>Método: Cuantitativo</p> <p>Enfoque: Cuantitativo</p> <p>Tipo: Básico, puro o teórico</p> <p>Diseño: Observacional, analítico, retrospectivo, transversal</p>	<p>Población: 1117 gestantes en su tercer trimestre con parto atendido en el Hospital Nacional Dos de Mayo ubicado en Lima, durante el año 2022</p> <p>Muestra: 126 gestantes, con un muestreo aleatorio simple</p> <p>Técnicas: Observación de historias clínicas</p> <p>Instrumentos: Ficha de recolección de datos.</p>

<p>3. ¿Existe relación entre los niveles de hemoglobina materna en el tercer trimestre y los valores del Apgar del recién nacido, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022?</p>	<p>3. Identificar la relación entre los niveles de hemoglobina materna en el tercer trimestre y los puntajes del Apgar del recién nacido, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.</p>	<p>gestacional, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.</p> <p>3. Existe relación entre el nivel de hemoglobina materna en el tercer trimestre y los puntajes del Apgar en el recién nacido, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2022.</p>			
--	--	--	--	--	--

Anexo N° 2: Documento de aprobación del Comité de Ética



“Año de la unidad, la paz y el desarrollo”

Huancayo, 24 de febrero del 2023

OFICIO N°089-2023-CIEI-UC

Investigadores:
Shantall Najhely Molleda Coz

Presente-

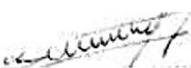
Tengo el agrado de dirigirme a ustedes para saludarles cordialmente y a la vez manifestarles que el estudio de investigación titulado: **RELACIÓN DE LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA Y EL PARTO PRETÉRMINO EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2022.**

Ha sido **APROBADO** por el Comité Institucional de Ética en Investigación, bajo las siguientes precisiones:

- El Comité puede en cualquier momento de la ejecución del estudio solicitar información y confirmar el cumplimiento de las normas éticas.
- El Comité puede solicitar el informe final para revisión final.

Aprovechamos la oportunidad para renovar los sentimientos de nuestra consideración y estima personal.

Atentamente,




Walter Calderón Gerstein
Presidente del Comité de Ética
Universidad Continental

C.c. Archivo.

Arequipa

Av. Los Incas S/N,
José Luis Bustamante y Rivero
(054) 412 030

Calle Alfonso Ugarte 607, Yanahuara
(054) 412 030

Huancayo

Av. San Carlos 1980
(064) 481 430

Cusco

Urb. Manuel Prado - Lote B, N°7 Av. Collasuyo
(084) 480 070

Sector Angostura KM. 10,
carretera San Jerónimo - Saylla
(084) 480 070

Lima

Av. Alfredo Mendiola 5210, Los Olivos
(01) 213 2760

Jr. Junín 355, Miraflores
(01) 213 2760

Anexo N° 3: Permiso institucional



PERÚ

Ministerio
de Salud

Viceministerio
de Prestaciones y
Aseguramiento en Salud

Hospital Nacional
Dos de Mayo

« Año de la Unidad, la Paz y el Desarrollo »

CARTA N° 232 -2023-DG-HNDM.

Lima, 13 de julio de 2023

Estudiante Investigadora Principal:
MOLLEDA COZ SHANTALL NAJHELY
Facultad de Ciencias de la Salud
De la Universidad Continental
Presente. -

ASUNTO : AUTORIZACIÓN Y APROBACIÓN PARA REALIZAR ESTUDIO DE INVESTIGACIÓN

REF : Registro N°24074-2023 Exp. N° S/N Código 3181

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted para saludarle cordialmente y al mismo tiempo comunicarle de acuerdo al Informe **N°810-2023-OACDI-HNDM**; emitido por el área de investigación de la Oficina de Apoyo a la Capacitación, Docencia e Investigación, existe viabilidad y se **AUTORIZA** la realización del estudio de investigación titulado:

“RELACION DE LOS NIVELES DE HEMOGLOBINA Y EL PARTO PRETÉRMINO EN EL HOSPITAL NACIONAL DOS DE MAYO, 2022”

El presente documento tiene aprobación del Comité de Ética en Investigación Biomédica de Nuestra Institución; según la (Evaluación N°075-2023-CEIB-HNDM), el cual entra en vigencia a partir del 06 de julio 2023 y expira el 05 de julio 2024.

Si aplica, los trámites para su renovación deberán iniciarse por lo menos 30 días previos a su vencimiento.

Sin otro particular, me suscribo de Usted.

Atentamente,



MINISTERIO DE SALUD
HOSPITAL NACIONAL "DOS DE MAYO"
Dr. EDUARDO FARFÁN CASTRO
Director General (a)
C.M.P. 19905 R.N.E. 11397



CARTA N°0101-OACDI-HNDM

EFC/YEFS/CAMT/Eva

comiteetica@hdosdemayo.gob.pe
areadeinvestigacion.hndm@gmail.com
Parque "Historia de la Medicina Peruana"
<http://hdosdemayo.gob.pe/portal/>

Direcciongeneral@hdosdemayo.gob.pe
s/n alt. cdra. 13 Av. Grau- Cercado de



Anexo N° 4: Ficha de recolección de datos

CÓDIGO DE FICHA: -----

DATOS DE LA GESTANTE:

1. Edad:

2. Estado civil:

Soltera

Conviviente

Casada

Otro

3. Grado de instrucción:

Ninguno

Primaria

Secundaria

Universitaria

4. N° de CPN:

5. Edad gestacional: semanas.

6. Suplemento de hierro durante el embarazo:

SI

NO

7. Nivel de Hb en el tercer trimestre:

Anemia.

No Anemia.

Cifra exacta: g/dl

DATOS DEL PARTO :

1. Vía del parto:

2. Parto pretérmino:

SI

NO

3. Peso al nacer : gramos

4. Peso según edad gestacional :

5. APGAR:

1er minuto

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

5to minuto

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5
- 6
- 7
- 8
- 9
- 10

Anexo N° 5: Fotografías del levantamiento de datos

