



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina

Escuela Profesional de Medicina Humana

**Asociación entre anemia ferropénica y parto
pretérmino en mujeres de 15 a 49 años en Perú, según
ENDES 2020**

TESIS

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

AUTOR

Victor Sebastián SILVA SILVA

ASESOR

Mg. Félix Dasio AYALA PERALTA

Lima, Perú

2023



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Silva V. Asociación entre anemia ferropénica y parto pretérmino en mujeres de 15 a 49 años en Perú, según ENDES 2020 [Tesis de pregrado]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Escuela Profesional de Medicina Humana; 2023.

Metadatos complementarios

Datos de autor	
Nombres y apellidos	Victor Sebastián Silva Silva
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	73044905
URL de ORCID	https://orcid.org/0009-0002-1227-0633
Datos de asesor	
Nombres y apellidos	Félix Dasio Ayala Peralta
Tipo de documento de identidad	DNI
Número de documento de identidad	08476310
URL de ORCID	https://orcid.org/0000-0002-2830-3789
Datos del jurado	
Presidente del jurado	
Nombres y apellidos	Carlos Víctor Mora Aguilar
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07823259
Miembro del jurado 1	
Nombres y apellidos	Daisy Yesenia Flores Cortez
Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	06804782
Miembro del jurado 2	
Nombres y apellidos	Elia María Ortiz Borda

Tipo de documento	DNI
Número de documento de identidad	07368840
Datos de investigación	
Línea de investigación	No aplica.
Grupo de investigación	No aplica.
Agencia de financiamiento	Sin financiamiento
Ubicación geográfica de la investigación	Universidad Nacional Mayor de San Marcos Latitud -12.05819215 Longitud -77.0189181894387
Año o rango de años en que se realizó la investigación	Diciembre 2022 - Marzo 2023
URL de disciplinas OCDE	Obstetricia, Ginecología https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.02.02 Epidemiología https://purl.org/pe-repo/ocde/ford#3.03.00



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú, DECANA DE AMÉRICA
FACULTAD DE MEDICINA



ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



UNMSM

Firmado digitalmente por
FERNÁNDEZ GIUSTI VDA DE PELLA
Alicia.Jesus.FAU.20148092282.soft
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 08.11.2023 17:02:22 -05:00


**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS EN MODALIDAD PRESENCIAL
PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANA**

Siendo las 13:00 horas del siete de noviembre del año dos mil veintitrés, en el Aula 2B del Pabellón de Aulas de la Facultad de Medicina, se reunió el Jurado integrado por los Doctores: Carlos Víctor Mora Aguilar (Presidente), Daisy Yesenia Flores Cortez (Miembro), Elia María Ortiz Borda (Miembro) y Félix Dasio Ayala Peralta (Asesor).

Se realizó la exposición de la tesis titulada: **“ASOCIACIÓN ENTRE ANEMIA FERROPÉNICA Y PARTO PRETÉRMINO EN MUJERES DE 15 A 49 AÑOS EN PERÚ, SEGÚN ENDES 2020”**, presentado por el Bachiller **Victor Sebastian Silva Silva**, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano habiendo obtenido el calificativo de *Quince* (15).


Dr. Carlos Víctor Mora Aguilar
Presidente


Dra. Daisy Yesenia Flores Cortez
Miembro


Mg. Elia María Ortiz Borda
Miembro


Mg. Félix Dasio Ayala Peralta
Asesor



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
FACULTAD DE MEDICINA
Escuela Profesional de Medicina Humana


DRA. ANA ESTÉLA DELGADO VÁSQUEZ
Directora



Universidad Nacional Mayor de San Marcos

Universidad del Perú. Decana de América

Vicerrectorado de Investigación y Posgrado



CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo **Félix Dasio Ayala Peralta** en mi condición de asesor acreditado con la Resolución Decanal N°**003089-2023-D-FM/UNMSM** de la tesis, cuyo título es “**ASOCIACIÓN ENTRE ANEMIA FERROPÉNICA Y PARTO PRETÉRMINO EN MUJERES DE 15 A 49 AÑOS EN PERÚ, SEGÚN ENDES 2020**”, presentado por el bachiller **Victor Sebastian Silva Silva** para optar el Título Profesional de Médico Cirujano.

CERTIFICO que se ha cumplido con lo establecido en la Directiva de Originalidad y de Similitud de Trabajos Académicos, de Investigación y Producción Intelectual. Según la revisión, análisis y evaluación mediante el software de similitud textual, el documento evaluado cuenta con el porcentaje de **10%** de similitud, nivel **PERMITIDO** para continuar con los trámites correspondientes y para su **publicación en el repositorio institucional**. Se emite el presente certificado en cumplimiento de lo establecido en las normas vigentes, como uno de los requisitos para la obtención del título correspondiente.

Firma de Asesor

DNI: 08476310

Félix Dasio Ayala Peralta



Huella digital

08/11/2023

Dedicatoria

Este trabajo está dedicado a mis dos pilares: mis maravillosos padres, por su inquebrantable apoyo durante mis años de estudio, y a mi familia, que siempre ha estado a mi lado durante este viaje.

Ser Médico siempre fue mi gran sueño y pude hacerlo realidad. Sus consejos y el trabajo que hicieron para que nunca me falte nada es y será mi bien máspreciado.

Agradecimientos

A mi asesor: El Mg. Félix Dasio Ayala Peralta, expreso mi agradecimiento y más profundo respeto por la asesoría brindada y el cálido apoyo desde la primera comunicación para la elaboración de mi proyecto.

A mi familia, por su constante apoyo y comprensión durante toda mi carrera profesional.

A mis querida Facultad de Medicina "San Fernando", quien ha sido mi segundo hogar durante los últimos 7 años.

ÍNDICE GENERAL

ÍNDICE GENERAL	I
LISTA DE TABLAS	III
RESUMEN	IV
ABSTRACT	V
CAPÍTULO I	6
1.1. Planteamiento del Problema, Delimitación y Formulación	6
1.1.1. Descripción del Problema	6
1.1.2. Formulación del Problema	10
1.2. Formulación de Objetivos	11
1.2.1. Objetivo General	11
1.2.2. Objetivos Específicos	11
1.3. Justificación de la Investigación	11
1.4. Limitaciones del Estudio	14
CAPÍTULO II	16
2.1. Marco Teórico	16
2.1.1. Antecedentes	16
2.1.2. Bases Teóricas	21
3. CAPÍTULO III	36
3.1. Diseño Metodológico	36
3.1.1. Diseño de Estudio	36
3.1.2. Ámbito de Estudio	36
3.1.3. Variables	36
3.1.4. Población	37
3.1.5. Recolección de Datos	38
3.1.6. Análisis de Datos	39
3.1.7. Consideraciones Éticas	39
4. CAPÍTULO IV	40
4.1. Resultados	40
5. CAPÍTULO V	45
5.1. Discusión	45

6. CAPÍTULO VI	50
6.1. Conclusiones	50
7. CAPÍTULO VII	51
7.1. Recomendaciones	51
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	52
ANEXOS	62
ANEXO 1: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS	62
	65
ANEXO 2: RESOLUCIÓN DECANAL DE LA APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS	66
	66
ANEXO 3: AJUSTE DE HEMOGLOBINA SEGÚN LA ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR	67
	67
ANEXO 4: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	68
	68
ANEXO 5: MATRIZ DE CONSISTENCIA	69
	69
ANEXO 6: CODIFICACIÓN DEL BASE DE DATOS	70
	70

LISTA DE CUADROS

Cuadro 1. Proporción de anemia en mujeres gestantes de 15 a 49 años. ENDES 2020 41

Cuadro 2. Proporción de gestantes 15 a 49 años a los que se les indicó suplementación con hierro. ENDES 2020 41

Cuadro 3. Proporción de gestantes que sí cumplieron con la indicación de suplementación con hierro. ENDES 2020. 42

Cuadro 4. Proporción de gestantes de 15 a 49 años que presentaron parto pretérmino. ENDES 2020 43

Cuadro 5. Estadística Inferencial 43

RESUMEN

Introducción: La anemia ferropénica sigue siendo un problema de salud pública en nuestro medio, siendo además causa de complicaciones en grupos vulnerables como las gestantes. Dentro de este grupo de complicaciones el parto prematuro cobra relevancia debido a los costes públicos y secuelas a largo plazo tanto para la madre como el feto. **Objetivo:** Identificar si la anemia ferropénica es un factor de riesgo relacionado con el parto pretérmino en mujeres de 15 a 49 años según datos “ENDES 2020”. **Metodología:** Se realizó un estudio transversal analítico a partir de la información disponible en la base de datos “ENDES 2020” del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI). Los datos fueron analizados por el software SPSS v25 para el análisis de la correlación de Spearman. **Resultados:** El 27.8% de gestantes presentó anemia ferropénica, de las cuales solo el 64.09% recibió suplemento con sulfato ferroso de manera adecuada; y el 8.5% de gestantes evaluadas presentaron parto pretérmino. Se encontró un coeficiente de Spearman igual a 0.738, el cual indica que existe una relación medianamente significativa entre ambas variables. **Conclusiones:** La anemia ferropénica es considerado un factor de riesgo para el parto pretérmino.

Palabras clave: Anemia ferropénica, parto pretérmino, mujeres gestantes, “ENDES 2020”.

ABSTRACT

Introduction: Iron deficiency anemia remains a public health problem in our environment and is also a cause of complications in vulnerable groups such as pregnant women. Within this group of complications, premature delivery becomes relevant due to public costs and long-term sequelae for both the mother and the fetus.

Objective: To identify whether iron-deficiency anemia is a risk factor related to preterm birth in women aged 15 to 49 according to “ENDES 2020” data. **Methodology:** A cross-sectional analytical study was conducted using the information available in the “ENDES

2020” data base of the National Institute of Statistics and Informatics (INEI). The data were analyzed by SPSS v25 software for Spearman correlation analysis. **Results:** 27.8% of pregnant

women presented ferropenic anemia, of which only 64.09% received adequate supplementation with ferrous sulfate; and 8.5% of evaluated pregnant women presented preterm labor. We found a

Spearman coefficient equal to 0.738, which indicates that there is a moderately significant relationship between both variables.

Conclusions: Iron-deficiency anemia is considered a risk factor for preterm birth. **Key words:** Iron deficiency anemia, preterm birth,

pregnant women, “ENDES 2020”.

CAPÍTULO I

1.1. Planteamiento del Problema, Delimitación y Formulación

1.1.1. Descripción del Problema

El parto pretérmino, actualmente es considerado un síndrome clínico debido a que tiene muchos factores de riesgo y muchas causas que por lo general llegan a confluir unas con otras por lo que hay que ser cuidadosos para identificarlas y poder dar el manejo más adecuado. A nivel mundial la prevalencia global oscila entre el 9.6 al 11.1%, siendo la segunda causa de muerte en niños menores de cinco años y causa el 50% de las muertes neonatales, así como el 35% de las complicaciones en este grupo de pacientes. En Latinoamérica la prevalencia de esta patología es alrededor del 9.8%, porcentaje similar si lo comparamos con Norteamérica o Europa que presentan prevalencias de 11.2% y 8.7% respectivamente; sin embargo, el principal problema es que los niveles de morbilidad asociados en nuestro territorio pueden llegar a niveles cercanos al 80%.^{1,2}

Basados en datos del “Instituto Nacional Materno Perinatal (INMP)”, en Perú durante el periodo 2010 – 2018 el porcentaje oscila entre 8 a 10%. Según la encuesta Endes , en el Perú en 2017 se constatan 480 483 nacidos vivos; El 21,8% de estos (104 745) fueron partos prematuros, y el 6,4% de estos fueron partos muy prematuros Además, durante los meses de enero a octubre en 2022 se reportó un incremento de 0.10% de nacimientos prematuros respecto al año 2021 en el mismo intervalo de tiempo; siendo que para el año 2022 se reportaron 27,383 nacimientos prematuros, lo cual corresponde a un porcentaje de 6,89% respecto al total de nacidos vivos.^{3,4}

Por lo ya expuesto, es importantísimo que podamos identificar los factores de riesgo que puedan tener estas pacientes para establecer estrategias e intervenir en dichos factores; los cuales pueden ser sociodemográficos, nutricionales, médicos, obstétricos, etc. Dichos factores tienen consecuencias no solo para la madre, sino también para el producto lo cual se ve reflejada en las complicaciones o secuelas que puedan tener ya que el parto pretérmino es una respuesta adaptativa de supervivencia a condiciones adversas. Lo anterior mencionado implica un gasto público significativo dirigido a este grupo de pacientes, conllevando a una importante carga en la sociedad actual sobre todo a los niños sobrevivientes que terminan presentando alguna secuela de por vida, incluyendo dentro de estas alteraciones como parálisis cerebral infantil, discapacidad visual, auditiva o cognitiva. ^{4,5}

Respecto a la etiología del parto pretérmino vemos que las múltiples causas han sido estudiadas durante varios años y se ha logrado establecer una relación directa o indirectamente, así como también cuales son las que incrementen mayor el riesgo de parto pretérmino. Dentro de este grupo siempre se ha recalcado la fuerte asociación que presentan todas las infecciones que están presentes durante el embarazo, pero es importantísimo saber que no solo estas tienen un peso importante en la etiopatogenia de esta enfermedad. Durante el embarazo la fisiología propia de la madre y el feto exige un incremento en la demanda de sulfato ferros y vitamina B9, entonces la anemia al interrumpir y dificultar la demanda de estos sustratos necesarios para un embarazo saludable aumenta no solo la frecuencia de los partos prematuros, sino también la prevalencia de fetos con bajo peso para la edad gestacional (PEG); así como también la morbimortalidad materna – neonatal. ^{6,7}

La relación existente entre la anemia materna y el parto pretérmino se ha visto apoyada por algunos estudios y refutada en otros, esto se explica debido a la estrecha relación que guarda esta patología con la desnutrición. Por tal motivo, no es raro encontrar que la principal causa de esta anemia sea la ferropénica; siendo predominante el componente alimenticio debido a un aporte insuficiente de hierro en nuestra población. Las embarazadas son una población de riesgo debido a los cambios metabólicos y las demandas energéticas durante la gestación, y que se ha visto un incremento de la muerte materna, mortalidad perinatal, bajo peso al nacimiento y afecciones propias del recién nacido. Algo que merece la pena mencionar es que este grupo de riesgo presenta, sumado al cansancio y la debilidad, una resistencia disminuida frente a las infecciones; recordando que las infecciones cumplen un papel relevante en la fisiopatología del parto pretérmino. ^{8,9, 10}

Según la “Organización Mundial de la Salud”, la prevalencia de anemia en mujeres gestantes es de aproximadamente 41.8 %, cifra que llega a superar el 50% en países en vías de desarrollo. Siendo la deficiencia de hierro la causa más común de este grupo de pacientes llegando a estar presente hasta en un 75% de los casos; lo cual se asocia a condiciones sociales pobres, malas estrategias en las políticas de salubridad pública respecto a la prevención de la anemia y sumado a la falta de un diagnóstico precoz durante el embarazo. ^{8,9, 10}

Respecto a la severidad de la anemia materna se habla de que un 80% llegan a ser clasificadas como leves y una cifra del 1% como graves. Sin embargo, incluso dentro de las formas leves de la enfermedad se ha visto un incremento en complicaciones tanto para la madre como el producto; podemos mencionar que las gestantes anémicas presentan con más frecuencia infecciones urinarias,

dehiscencias de heridas quirúrgicas, diabetes mellitus gestacional y trastornos hipertensivos del embarazo como la preeclampsia.^{8,9, 10}

Además, las gestantes con déficit de hierro presentan el doble de riesgo de presentar parto pretérmino y triplica el riesgo de tener un recién nacido con bajo peso. Esto se explica debido a que la disminución fisiológica de la hemoglobina y la hemodilución durante el embarazo ocurre a finales del segundo trimestre e inicios del tercer trimestre con el fin de generar menor viscosidad en la sangre, y por otro lado aumenta las concentraciones de óxido nítrico. Ambos factores confluyen en favorecer un mejor flujo uteroplacentario, el cual es vital para el adecuado crecimiento y desarrollo del feto. Entonces, se ha visto que esta disminución en las primeras etapas del embarazo genera los resultados contraproducentes ya mencionados.^{8,9, 10}

Otro punto importante que mencionar es respecto al tratamiento, sobretodo en gestantes que presentan una anemia leve surge la duda de si es necesario o no el manejo con suplementos de hierro ya que en cierto modo se menciona que está disminución de la hemoglobina es un proceso fisiológico necesario para el feto. Algunos estudios incluso mencionan que valores elevados de hemoglobina en sangre se asocian a patologías inflamatorias como la obesidad, preeclampsia y malaria. En consecuencia, se ha recomendado el uso de varios indicadores suplementarios del estado del hierro, como el cálculo del volumen corpuscular medio (VCM), la concentración de hepcidina y la medición del volumen plasmático en mujeres embarazadas.^{8,9, 10}

La anemia ferropénica es una patología que se ha estudiado mucho a lo largo de los años y para la cual se han establecido guías para el manejo adecuado, pero debido a la alta prevalencia de la anemia materna en nuestro medio y sabiendo los costes públicos que

pueden tener una repercusión a futuro tanto en las madres como en los nacidos vivos bajo este tipo de circunstancias es necesario la revisión continua y actualizada de este tema con el fin de aplicar estrategias de salud pública que ayuden tanto en la prevención como el manejo de estas patologías. Por tanto, el presente estudio tiene como fin establecer la relación de ambas variables a una escala nacional utilizando información disponible en el sitio web de la “Encuesta Nacional Demográfica y de Salud (ENDES)”.

1.1.2. Formulación del Problema

¿La anemia ferropénica durante el embarazo constituye un factor de riesgo relacionado con el parto pretérmino en mujeres de 15 a 49 años de edad según datos “ENDES 2020”?

1.2. Formulación de Objetivos

1.2.1. Objetivo General

Identificar si la anemia ferropénica es un factor de riesgo relacionado con el parto pretérmino en mujeres de 15 a 49 años de edad según datos “ENDES 2020”.

1.2.2. Objetivos Específicos

- Determinar la prevalencia de anemia ferropénica en mujeres con una hemoglobina sérica menor a 11mg/dL según datos del “ENDES 2020”.
- Determinar la prevalencia de parto pretérmino a escala nacional según datos el “ENDES 2020”.
- Establecer la asociación entre anemia ferropénica y parto pretérmino.

1.3. Justificación de la Investigación

El parto prematuro sigue considerándose un problema de salud pública, no sólo a nivel nacional, sino también, como hemos demostrado, a nivel mundial, donde la OMS lo considera continuamente un factor que contribuye de forma significativa a la morbilidad y mortalidad neonatales. Dados los importantes efectos negativos que tiene el parto prematuro en la salud personal, económica y física de una persona, es crucial averiguar los diversos factores que aumentan su incidencia. Por lo tanto, el reconocimiento precoz de estas situaciones ayudaría al uso de

medidas preventivas y a la toma de decisiones para el manejo de las mujeres embarazadas que tienen más probabilidades de adquirir esta afección; así como evitar y/o disminuir las complicaciones futuras ya sea en la madre o en el feto.

La anemia es una enfermedad muy prevalente en países en vías de desarrollo; siendo nuestro país uno de los más afectados y a pesar del conocimiento que se tiene aún sigue siendo una realidad en nuestra población. Esta enfermedad se puede presentar en cualquier grupo etario, siendo las gestantes un subgrupo vulnerable que ha sido asociado a múltiples complicaciones materno-fetales. El enfoque del presente estudio se centrará en la anemia ferropénica como causa de parto pretérmino, teniendo en cuenta que está es la principal causa de anemia en este grupo y basados en la base fisiopatológica de la misma a nivel del flujo plasmático uteroplacentario se pretende demostrar una asociación entre ambas variables utilizando los datos de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar 2020.

Hay que recordar que la anemia ferropénica ha sido asociada en otro tipo de patologías propias del embarazo como la diabetes gestacional y la preclampsia. Esto es interesante ya que, si bien contamos con guías para el diagnóstico y manejo óptimo de esta patología, hay bibliografía que sugiere tener cuidado al momento de elegir que grupos deben recibir tratamiento suplementario y cuáles no.

Es importante, por ello contar con el conocimiento actualizado sobre los diferentes trabajos de investigación que describen como es que esta puede influir durante el embarazo, además se ha descrito como es que los desenlaces varían dependiendo de factores como el momento de la gestación o la severidad de la anemia.

El objetivo del presente proyecto de investigación es presentar la mayor información disponible enfocada en nuestro sistema de salud actual.

Desde el punto de vista científico esto es importante pues mostrar más evidencias a una escala nacional sobre esta asociación permite y sirve como punto de partida para otras investigaciones futuras.

Desde el punto de vista social tenemos el compromiso de educar a la población sobre la importancia de un diagnóstico adecuado de manera temprana y disminuir los efectos adversos al máximo para así reducir al mínimo los costos socioeconómicos en nuestro país.

Desde el punto de vista metodológico, este trabajo nos permitirá evaluar datos completos y representativos de la población de mujeres gestantes en el Perú, utilizando la base de datos "ENDES 2020". Adicionalmente, nos permitirá crear vínculos significativos entre las variables investigadas, produciendo resultados consistentes, mediante el uso de tablas estadísticas y procedimientos analíticos adecuados.

Con esta investigación también se busca proveer a los diferentes profesionales del sector salud información actualizada y explicada de manera concisa que sirva de guía para realizar un enfoque integral - multidisciplinario y que permita optimizar el acto médico en gestantes.

1.4. Limitaciones del Estudio

Una de las limitaciones de nuestro trabajo radica en la naturaleza del mismo ya que al tratarse de un estudio tipo transversal solo nos permite establecer asociaciones entre las variables, más no una relación de causalidad. Para poder establecer dicha causalidad el enfoque que debería seguir la investigación sería el de un estudio tipo longitudinal o experimental.

Un punto importante que mencionar es respecto a la propia base de datos de la ENDES, siendo esta una recopilación de datos amplia y que nos brinda información de las variables identificadas tiene un límite respecto a otras variables que podrían ayudar a esclarecer o mejorar la investigación. Es decir, la información podría llegar a ser insuficiente o no encontrarse disponible por el momento.

La validez externa del estudio también debe mencionarse ya que si bien es cierto la base de datos usada es una representación importante de la situación en la realidad de nuestro país podría no adecuarse o extrapolarse a realidades de países extranjeros. Además, al enfocarnos en un año específico, siendo este el año 2020, presentamos datos que podrían haber variado en el tiempo con el pasar de los años.

Otra limitación encontrada corresponde a la temporalidad del estudio, ya que si bien es cierto estamos definiendo esta como la presencia de anemia en gestantes durante el periodo 2020 se desconoce si esta población ya presentaba esta patología antes o si por el contrario fue producto de la gestación.

Los factores no observables o no medidos son elementos no detectados o no evaluados en la investigación que puedan tener un impacto la anemia materna. Esta situación generaría la presencia de un sesgo en la determinación de las asociaciones entre las distintas variables involucradas en nuestro trabajo.

Limitaciones respecto al grupo etario seleccionado ya que al centrarnos en la población de gestantes que se encuentran entre los 18 a 45 años no evaluamos la asociación de las variables dentro de los embarazos en las menores de edad. Siendo un grupo vulnerable como factor de riesgo adicional que merece ser estudiado.

Por último, hay variables que no fueron medidas como la presencia de trastornos mentales (depresión, ansiedad, síndrome de estrés post traumático) o antecedente de otras enfermedades; las cuales hubiésemos querido incluir en el estudio.

1.5. Formulación de Hipótesis

- Hipótesis nula (H1): Si Existe relación entre el parto pretérmino y la anemia durante la gestación en mujeres de 15 a 49 años según ENDES 2020.
- Hipótesis alternativa (H0): No Existe relación entre el parto pretérmino y la anemia durante la gestación en mujeres de 15 a 49 años según ENDES 2020.

CAPÍTULO II

2.1. Marco Teórico

2.1.1. Antecedentes

Nacionales

Se encontró que la anemia es un factor de riesgo significativo de parto prematuro en gestantes del "Hospital Carlos Lanfranco La Hoz" en los años 2020-2021, según Minaya Soto y colaboradores en el año 2022. Con una muestra total de 240 casos clínicos divididos en 120 casos y 120 controles, este estudio es una investigación observacional, retrospectiva y analítica de casos y controles. Se utilizó el programa informático SPSS 26 para secuenciar los datos, tras lo cual se determinó la OR ajustada a un intervalo de confianza del 95%. Los resultados mostraron que la probabilidad de parto prematuro aumentaba con la anemia, los antecedentes del PP y la falta de controles prenatales. ¹¹

Concepción Mestanza y un colaborador estudiaron la relación entre la interrupción del embarazo y la anemia en 2022 entre pacientes embarazadas del "Hospital Regional Docente de Cajamarca". Utilizaron una muestra de 114 gestantes en una proporción 1:1 para casos y controles en una investigación observacional, retroactiva, analítica de casos y controles. El 39,5% de las pacientes de este grupo tenían anemia, frente al 33,3% de las que dieron a luz después de las 37 semanas de gestación, y el 45,6% de las gestantes que dieron a luz prematuramente tenían anemia. Además, se analizó la severidad de la anemia y su relación con la terminación temprana del embarazo. Los hallazgos finales concluyeron que la presencia de anemia ni la severidad están relacionados con el parto pretérmino; sin embargo, un número

inferior a seis controles prenatales si incrementaban el riesgo de manera significativa. ¹²

Aguirre et al. realizaron un estudio observacional de casos y controles en 2017 en el Hospital Belén de Trujillo para demostrar que la anemia es un factor de riesgo de parto prematuro espontáneo en mujeres embarazadas. Se incluyeron datos de edad, paridad, nivel educativo y si habían sido diagnosticadas o no de anemia en un total de 236 gestantes entre junio y diciembre de 2015. Dichas variables se analizaron mediante la prueba T Student o el cálculo del OR. Se concluyó que la anemia si incrementaba el riesgo parto prematuro, inclusive que la anemia severa respecto a la moderada aumentaba más dicho riesgo (3.65 veces vs 3.04 veces). ¹³

Se encontró que la anemia no es un factor de riesgo de amenaza de parto prematuro por Maraza et al. en 2020. Se recopilaron registros clínicos del "Hospital Sergio Enrique Bernales" para un estudio analítico de casos y controles entre 2018 y 2019. En este estudio, se utilizaron valores de odds ratio y odds ratio ajustados en un análisis bivariado y multivariado. Los hallazgos mostraron que, si bien el 74,8% de las gestantes presentaban anemia, factores adicionales sobreagregados como las infecciones del tracto urinario (ITU) y la rotura prematura de membranas (RPM) incidieron en su vinculación con el parto prematuro. ¹⁴

Murguía Ricalde y colaboradores realizaron en 2021 un estudio sobre los factores de riesgo materno de parto prematuro en gestantes adolescentes que acudieron al "Hospital Nacional Dos de Mayo" entre los años 2018 y 2019. Se inscribieron 180 gestantes en el estudio, divididas en dos grupos de 120 para gestantes con parto a término y 60 para gestantes con parto pretérmino, utilizando un enfoque observacional retrospectivo, de tipo analítico de casos

y controles. Con un nivel de significación del 95%, el análisis estadístico se realizó con el programa SPSS versión 25, que calculó frecuencias y medidas de asociación como Chi-cuadrado y Odds ratio. La anemia, la infección urinaria y la hipertensión resultaron ser los principales factores de riesgo relacionados con la interrupción precoz del embarazo al concluir el estudio. Además, una OR estimada de 8,38 indicaba que el riesgo de la variable anemia era mayor que en investigaciones comparables.¹⁵

En 2022, Pérez Quispe et al. en el "Hospital de Apoyo de Sullana" hallaron que la anemia durante el primer trimestre del embarazo aumentaba la probabilidad de parto prematuro tardío en gestantes de 15 a 17 años. En esta investigación analítica de casos y controles se utilizó una muestra de 194 gestantes, distribuidas en una proporción 1:1 para casos y controles. En el análisis estadístico, se realizaron las odds ratio (OR) brutas y ajustadas, y se comprobó que los resultados concordaban con un riesgo 2,4 veces mayor de parto prematuro en las embarazadas que presentaban anemia durante las 12 primeras semanas de gestación.¹⁶

En 2016, Flores Escobar y sus colegas del "Instituto Nacional Materno Perinatal" descubrieron que la anemia durante el tercer trimestre era un factor de riesgo significativo para el parto prematuro en mujeres embarazadas. Con una muestra total de 180 historias clínicas de mujeres embarazadas divididas en 90 casos y 90 controles, este estudio es una investigación transversal, retrospectiva y analítica de casos y controles. El riesgo se evaluó mediante la prueba Chi-cuadrado, que arrojó un nivel de significación del 5%. A continuación, se determinó la odds ratio. Los resultados mostraron una relación de 4,00 con un intervalo de confianza del 95% de (2,0947 - 7,6383) entre la anemia en el último trimestre del embarazo y la interrupción precoz del embarazo.¹⁷

Internacionales

Rugumisa et al. investigaron las variables de riesgo de parto prematuro en 2021 en el “Hospital Nacional Muhumbili (Tanzania)”. Se incluyeron 222 pares totales de casos y controles en una proporción de 1:1. Las madres de bebés nacidos a término actuaron como controles, mientras que las madres de bebés prematuros actuaron como casos. Para evaluar el riesgo de parto prematuro en relación con los distintos factores se utilizaron la prueba de chi-cuadrado y la regresión logística, y los resultados mostraron que la preeclampsia, el aborto previo, las hemorragias durante el segundo trimestre y la anemia materna aumentaban este riesgo.¹⁸

Bustos et al. (2018) descubrieron que la anemia no tratada en el tercer trimestre del embarazo aumentaba la probabilidad de amenaza de parto prematuro, aunque este riesgo no se demostró con un diagnóstico de parto prematuro. El “Hospital San Vicente de Paúl (Ibarra)” y el “Hospital Gustavo Domínguez de Santo Domingo (Tsáchilas)” fueron los sitios del estudio. El estudio fue de tipo cohorte histórica o no concurrente, y las medidas de asociación utilizadas en él fueron el riesgo relativo (RR) y el intervalo de confianza (Woolf y Cornfield), así como la prueba Chi² de Pearson (hipótesis nula).¹⁹

Según la edad de la madre, Dáz-Granda et al. publicaron un artículo en 2020 para determinar la prevalencia y la gravedad de la anemia gestacional del tercer trimestre en los bebés nacidos en el "Hospital Vicente Corral" entre septiembre de 2016 y febrero de 2017. Este estudio fue transversal y para el análisis estadístico se utilizó la prueba de chi cuadrado en una muestra de 428 gestantes. Los hallazgos indicaron que la edad materna afectó la incidencia de anemia pero no su severidad; también se descubrió que el tercer

trimestre se caracterizó por una alta frecuencia de anemia materna con propensión a anemia leve. ²⁰

El "Hospital Vicente Corral Moscoso" de la ciudad de Cuenca atendió a 428 pacientes que precisaron atención al parto o cesárea entre septiembre de 2016 y febrero de 2017 como parte de un estudio observacional transversal realizado en 2019 por Díaz et al. Se excluyó una edad gestacional menor de 27 semanas, partos prematuros, recién nacidos con anomalías congénitas graves y gestantes con enfermedades severas. En el análisis se utilizó estadística descriptiva y se encontró una conexión con un nivel de significación estadística de 0,05. Según los resultados, la anemia durante el tercer trimestre estaba relacionada con la prematuridad, pero no existía relación con ninguna de las distintas variables de antropometría fetal. ²¹

En su investigación titulada "Factores de riesgo relacionados con el parto prematuro en El Salvador" que Chavarra presentó en 2019, se propuso descubrir diversos factores de riesgo relacionados con esta enfermedad. Para este estudio se recolectaron 44 891 casos de mujeres que recibieron atención de parto en todo el país en 2017, provenientes de 28 centros de maternidad. Se analizaron los factores objeto de estudio y se calcularon las odds ratio y las razones de prevalencia mediante el programa SPSS versión 24. La prevalencia del parto prematuro fue del 9,5%, y se descubrió que los embarazos numerosos y la presencia de enfermedades crónicas en las embarazadas eran los factores de riesgo vinculados más importantes. Además, se identificó dentro de este último que la presencia de diabetes mellitus aumentaba 4,7 veces más el riesgo y que el antecedente de hipertensión arterial lo hacía en 2,4 veces. ²²

2.1.2. Bases Teóricas

Parto Pretérmino

Según la “ACOG” lo define como cualquier parto que ocurre antes de la semana 37 de gestación (Semana 20 a la semana 36.6). Es un importante problema obstétrico y de salud global, siendo la primera causa directa de mortalidad en infantes menores de 5 años y está asociado a morbilidad grave en los supervivientes.

Estos niños, que aún no han completado el proceso de maduración al nacer, requieren un seguimiento de muchos años para mejorar su calidad de vida, ya que un grupo importante de ellos pueden presentar alteraciones a nivel del aparato psicomotor e incluso patologías crónicas no infecciosas como HTA y DM2. La “OMS” clasifica prematuridad en: ^{23, 24}

- “Prematuros extremos”: edad gestacional inferior a 28 semanas.
- “Muy prematuros”: 28-32 semanas de gestación.
- “Prematuros moderados a tardíos”: de 32 a 37 semanas de embarazo.

Epidemiología

A considerar, 15 millones de niños al año nacen prematuros, lo que significa que más de un recién nacido de cada 10 nace antes de la semana 37. Hay más de un millón de muertes infantiles debido al parto prematuro. ^{2, 23, 25}

Es la principal causa de gestantes hospitalizadas, dentro de este grupo menos del 10% de estas pacientes darán a luz en los próximos 7 días. La incidencia del parto pretérmino a nivel mundial oscila del 5 – 18%, y en el continente europeo dicho porcentaje

puede incrementarse hasta el 25%. Además, se relaciona con parálisis cerebral infantil, deterioro en los sistemas visuales y auditivas, y complicaciones por inmadurez de algunos órganos y sistemas. ^{2, 23, 25}

Los factores de riesgo se pueden catalogar en tres grandes grupos: personales, gineco – obstétricos y los relacionados a la gestación.

a) Respecto a los factores personales podemos encontrar que la dieta tiene gran importancia. En pacientes que tienen un IMC menor a 20 y mayor a 35 presentar un mayor riesgo de complicaciones. La raza negra o la etnia afroamericana se relaciona con el parto pretérmino según las investigaciones con factores genéticos y ambientales. Los extremos de edad bien sean mujeres por debajo de los 20 años o mayores de 35 presentan un riesgo debido a que en el primer caso la inmadurez biológica y los factores demográficos aumentan el riesgo para los embarazos adolescentes, y en el segundo grupo es más común encontrar antecedentes patológicos crónicos como la obesidad. También se han identificado factores como el estrés físico, psicológico, abuso y violencia familiar, abuso de sustancias psicoactivas y alcoholismo. ^{26, 27, 28}

b) El riesgo gineco-obstétrico más importante es la historia o antecedente de parto prematuro, que está vinculado a la recurrencia (varía entre el 30 y el 50 por ciento) y suele ocurrir a la misma edad gestacional. Las mujeres que presentan mayor riesgo de esta patología son las nulíparas, mujeres con periodo intergenésico menor a 12 meses, malformaciones uterinas congénitas, miomas mayores a 10cm, el antecedente de pérdida o que hayan sido sometidas a procedimientos de instrumentación cervical. ^{26, 27, 28}

- c) Lo que respecta a la gestación de actual, todo el componente infeccioso es muy importante como la vaginosis a repetición, enfermedades transmisión sexual, la bacteriuria asintomática y las infecciones de vías urinarias. La gestación múltiple y el polihidramnios se puede relacionar con la sobredistención del útero. Otras patologías asociadas son anomalías congénitas, RCIU, sangrado vaginal en el primer trimestre, etc. ^{26, 27, 28}

Fisiopatología

En cuanto a la fisiopatología, aún hay cosas que no están muy claras y se hablan de dos grandes grupos: 4 bases patogénicas y un síndrome de parto pretérmino. ^{29, 30, 31}

1. Se da una activación del prematura del eje hipotálamo – pituitaria - adrenal que puede ser tanto materna o fetal. Este aumento en la producción de hormonas y la liberación de CRH va a configurar “un reloj placentario”. Esta hormona va a estimular la secreción de la ACTH que va a promover la liberación de cortisol por parte de la adrenal, generándose un feed back positivo en la producción de prostaglandinas que nos van a llevar a los cambios cervicales. Además, se va a tener otra vía para la estimulación de esta como consecuencia de la producción de estrógenos mediante la activación de los precursores de andrógenos. ^{29, 30, 31}
2. En segundo lugar, tenemos la inflamación e infección. Existe una gran relación con la presencia de patógenos debido a que la colonización por diferentes agentes genera una respuesta inflamatoria que desencadena en el parto pretérmino. Hay activación de mediadores químicos como las IL – 6 e IL – 8, prostaglandinas y proteasas. Siendo estas últimas las que generan apoptosis, cambios cervicales y RPM; además de que

aumenta la producción de uterotónicos y por ende las contracciones.^{29, 30, 31}

3. En tercer lugar, tenemos la hemorragia decidual, que hace que la placenta se separe como resultado de un daño en los vasos sanguíneos deciduales y aparece clínicamente como una hemorragia vaginal o el desarrollo de un hematoma retroplacentario. Esto indica que puede haber polimorfismos que predispongan a la vasculopatía decidual, la trombosis y el desprendimiento; esto se explica por la presencia de una producción local de trombina muy concentrada. La trombina puede modificar la frecuencia, la fuerza y el tono de las contracciones miométriales.^{29, 30, 31}

4. La distensión uterina patológica que se observa en el polihidramnios y las gestaciones múltiples, que da lugar a una alteración de las uniones GAP y los receptores de oxitocina que producen citoquinas inflamatorias y prostaglandinas y se presentan como contracciones uterinas y cambios cervicales, es el último tipo de distensión uterina.^{29, 30, 31}

Cuando se habla del síndrome de parto pretérmino es un espectro de múltiples factores etiológicos y, que el fenotipo de este es el producto de la interacción medioambiental y genética. Antes se definía este síndrome como una patología asociada a la ocurrencia del parto antes de la semana 37 pero sin definir el límite inferior, sin embargo, debido a los diferentes escenarios sociodemográficos y la inequidad existente en muchas partes del mundo se optó por utilizar el término de viabilidad. La nueva propuesta es más agresiva, pero probablemente la más precisa en términos de fisiopatología y morbimortalidad asociada, y permitirá una mayor uniformidad.^{29, 30, 31}

Etiología

Podemos clasificarlo en tres subgrupos:

- Espontáneo o idiopático, el cual representa el 50% de los casos. Aquí existe una compleja interacción entre los diferentes factores relacionados con los factores de riesgo y las bases patogénicas por lo que no es muy fácil establecer cuál de dichos factores es el principal. ^{32, 33}
- Asociado a RPM, siendo el 25% de todos los casos. Se dice que existe una predisposición al PP, y aumenta en cualquier momento por presentación fetal anormal, desprendimiento prematuro de placenta e infecciones. ^{32, 33}
- Iatrogénico, que representa el 25% de los casos. Debido a patologías maternas como preeclampsia, amenaza de aborto o sufrimiento fetal se recomienda la culminación de la gestación antes de la semana número 37. ^{32, 33}

Diagnóstico

De acuerdo a la ACOG, los criterios diagnósticos de trabajo de parto prematuro son 4 contracciones en 20-30 minutos u 8 contracciones en 8 minutos, las cuales deben cumplir las siguientes características ^{34, 35, 36}:

- Deben ser dolorosas, palpables y evidentes en el registro tocográfico.
- La actividad uterina es regular.
- Se deben diferenciar de las contracciones de Braxton Hicks
- Hay cambios cervicales asociados

Dichos cambios cervicales que acompañan y preceden el trabajo de parto incluyen dilatación, borramiento, cambios en consistencia

y posición del cuello uterino. El tacto vaginal es la forma en la que vamos a evaluar esto, sin embargo, este es subjetivo y por la variabilidad interobservador tiene un bajo valor predictivo; es por eso que vamos a utilizar el test de Bishop. El PP se relaciona con un borramiento mayor/igual al 80% y dilatación mayor/igual a 2cm o un puntaje mayor/igual a 6. ^{34, 35, 36}.

A nivel ecográfico podemos mencionar dos signos: El primero es el signo de Funnel, que corresponde con la herniación de las membranas en el canal cervical; y el segundo el signo de Sludge el cual es la demostración de material barroso ecogénica. ^{34, 35, 36}

Por otro lado, muchas veces el diagnóstico adecuado es difícil ya que la sintomatología puede ser de diferente intensidad en cada paciente e incluso pueden llegar a confundirse con contracciones normales. Para predecir el parto prematuro se utilizan sistemas de puntuación del riesgo. Algunos ejemplos son el cribado cervicovaginal de fibronectina fetal (riesgo con valores de fibronectina >50 ng/mL), la ecografía del cuello uterino antes de las 24 semanas, la monitorización de la actividad uterina, los biomarcadores, el ADN fetal y los polimorfismos genéticos, entre otros. ^{34, 35, 36}.

Manejo y Prevención

Para poder obtener los mejores resultados en cuanto a esta patología se refiere es necesario actuar de manera oportuna y seleccionar con cuidado las pacientes que deben ser hospitalizadas para medidas generales. Respecto al tratamiento específico nos basaremos en 4 pilares. ^{37, 38, 39}

La tocolisis es la inhibición de las contracciones uterinas mediante el uso de fármacos. La terapia tocolítica es efectiva hasta las 48

horas siendo el límite superior de uso la semana 34 y no están indicados antes de la viabilidad neonatal (antes de la semana 24). No se recomienda cuando hay contracciones prematuras sin cambios cervicales y puede prolongar el embarazo hasta un máximo de 7 días. Las contraindicaciones de esta terapia son muerte fetal, preeclampsia severa o eclampsia, sangrado materno con inestabilidad hemodinámica, corioamnionitis, RPM, etc. La medicación de elección actual es el nifedipino, que se administra por vía intravenosa a una dosis de 10 mg cada 20 minutos durante una hora, y después cada 6 horas durante 48 horas. Según los metaanálisis, esta medicación es la que más prolonga el embarazo.

37, 38, 39

La maduración pulmonar se logra mediante la utilización de corticoides entre las semanas 24 – 34 de gestación y está indicado en paciente que tienen riesgo del PP en los próximos 7 días. Su efecto benéfico se aprecia, principalmente en la disminución del riesgo de SDRN, hemorragia intracraneal y enterocolitis necrotizante. No se debe usar si hay sospecha de triple I y se debe administrar la primera dosis, incluso si la administración de una segunda dosis es poco probable. Las dosis más empleadas son Dexametasona 6 mg cada 12 horas (4 dosis) y Betametasona 2 dosis de 12 mg por vía intramuscular cada 24 horas. ^{37, 38, 39}

La neuroprotección reduce la aparición y severidad de parálisis cerebral, además de disminuir la mortalidad. Se debe administrar antes de la semana 34 y su eficacia radica en que genera una disminución del metabolismo cerebral. Tiene uso a corto plazo (48 horas) siendo el medicamento que se usa el sulfato de magnesio 4 gramos intravenoso en 30 minutos y se continua 1 gramo intravenoso hasta completar 24 horas. Requiere monitorización y seguimiento estricto del gasto urinaria, frecuencia respiratoria y reflejos osteotendinosos. ^{37, 38, 39}

Un recién nacido anterior con infección por estreptococos del grupo B, un cultivo positivo o bacteriuria por estreptococos del grupo B en cualquier trimestre son casos en los que no se recomienda la terapia antibiótica profiláctica. Penicilina G 5 millones UI y 2,5 millones UI por vía intravenosa cada cuatro horas hasta el parto son las dosis recomendadas. La cefazolina y la clindamicina son alternativas para las pacientes alérgicas a las penicilinas.^{37, 38, 39}

Las medidas preventivas más usadas son el seguimiento obstétrico y un adecuado control prenatal, uso del pesario vaginal, profilaxis con progesterona y el cerclaje cervical. En 2019, se realizó una revisión sistemática comparando estudios sobre el uso del caproato de hidroxiprogesterona donde concluyen que no previene el parto pretérmino en mujeres con PP recurrente y que tampoco previene la muerte neonatal en este grupo de pacientes.^{37, 38, 39}

Anemia ferropénica

La definición de anemia se entiende como una alteración reflejada en la disminución de glóbulos rojos en la sangre que produce un déficit en el transporte de oxígeno que repercute en las necesidades metabólicas del organismo. Siendo las gestantes y la población pediátrica los grupos de riesgo más representativos de esta patología.^{40, 41}

Según la “Organización Mundial de la Salud (OMS)” cataloga a la anemia como una hemoglobina sérica debajo de un nivel de 11 g/dL y se clasifica según los grados de severidad en^{40, 41}

- “Leve”: 10 – 10.9 g/dL
- “Moderada”: 7 – 9.9 g/dL
- “Severa”: Menor a 7 g/dL

La “ACOG”, por su parte clasifica a la anemia en el embarazo con una hemoglobina menor a 11 g/dL en el primer y tercer trimestre; y menor a 10.5 g/dL en el segundo trimestre.^{40, 41}

Según la “Organización Mundial de la Salud (OMS)”, a lo largo de los años se ha constatado la prevalencia de la anemia en mujeres embarazadas en todo el mundo, y la anemia ferropénica representa aproximadamente el 75% de los casos.

Los datos indican un estancamiento después de 2010, cuando la prevalencia de la anemia empezó a descender. En 2011, se observó que la frecuencia global había descendido al 39,3%.^{40, 41}

Fisiología

Durante el embarazo se producen varios cambios fisiológicos que repercuten en los índices hematológicos, ya sea directa o indirectamente. Por lo que una reducción en el nivel de hemoglobina se explica por un aumento en las necesidades tanto de la madre como el feto. Dichas necesidades requieren un incremento en la producción de glóbulos rojos de hasta un 33%, sin embargo, también ocurre un incremento del volumen plasmático del 45% y debido a esto es que ocurre un fenómeno de hemodilución. ^{9, 10, 42, 43}

La disminución de la concentración de hemoglobina en gestantes se podría considerar un evento fisiológico e inclusive necesario. Esto debido a que cuando ocurre esto se presentan cambios como una disminución en la viscosidad de la sangre, asociado a una elevación en la producción óxido nítrico que es un potente vasodilatador. Ambos son factores que contribuyen en mejorar y mantener un adecuado flujo sanguíneo útero placentario, siendo esto necesario para un adecuado bienestar fetal ya que si ocurre una alteración a este nivel podría presentarse patologías como la preclampsia. ^{9, 10, 43}

En contraste, se ha visto que niveles elevados de hemoglobina son el resultado de una disminución en la concentración de hepcidina. Esta sustancia química llamada hepcidina se ha relacionado con varias enfermedades inflamatorias del embarazo, como la preeclampsia, la malaria y la obesidad. Esto demuestra que las condiciones de estrés inflamatorio modifican la biodisponibilidad del hierro. La producción de interleucina 6 (IL6) aumenta durante una respuesta inflamatoria, lo que eleva los niveles séricos de hepcidina. ^{9, 10, 42, 43}

Otras causas de anemia en gestantes

Hemos mencionado que el 75% de gestantes con anemia son de tipo ferropénica, sumado a otras causas inflamatorias se abarca cerca del 90% de los casos. Sin embargo, existen causas no tan comunes siendo este un grupo heterogéneo que ocupa el 8% de los casos. En este grupo se encuentran enfermedades tales como deficiencias de otros micronutrientes, enfermedades hereditarias y patologías malignas neoplásicas. ¹⁰

Dentro del déficit de micronutrientes podemos mencionar al déficit de ácido fólico (vitamina B9), cianocobalamina (vitamina B12) y al retinol (vitamina A). Siendo las dos primeras causa de anemia megaloblástica, los folatos juegan un rol importante en la prevención de defectos del tubo neural por lo que ya está establecido la suplementación adecuado junto a las de hierro; por otro lado el déficit de cianocobalamina se ha visto asociado a la creciente demanda de cirugías bariátrica relacionado al aumento de personas obesas en el mundo, que se explica por una malabsorción de esta vitamina generado por una reducción en el factor intrínseco en este tipo de cirugías. En cuanto al retinol, se ha visto que este asociado a gestantes con anemia y niños con bajo peso al nacer. ¹⁰

Manifestaciones clínicas

La anemia suele ser una enfermedad asintomática, por tal motivo es importante identificarla en los grupos más vulnerables. Una vez hecho ellos, se puede implementar medidas para corregir y prevenir la frecuencia de esta. Es importante mencionar que esta patología puede generar afectación a nivel multiorgánico, que va a depender de la severidad de la anemia. A continuación, se mencionan algunos síntomas y a que sistema afectan. ^{41, 42, 43}

- Síntomas generales: Siendo estos los síntomas más inespecíficos pero presentes en la gran mayoría de pacientes encontramos la astenia, hiporexia, alteraciones en el sueño, vértigos, cefalea y disminución del crecimiento. Además, en prematuros y lactantes se observa pobre ganancia ponderal.
- Piel y faneras: Se menciona la palidez en piel y mucosas como el signo principal, así también alteraciones en el lecho ungueal como platoniquia y coiloniquia.
- Conductas alimentarias: La principal manifestación alimentaria es la llamada PICA, la cual se describe como el deseo irresistible por ingerir sustancias no nutritivas como tierra, hielo, uñas, entre otros.
- Cardiopulmonar: A nivel de este sistema se menciona que los síntomas aparecen en anemias severas (Hemoglobina sérica menor a 5 g/dL) y se manifiesta con la presencia de taquicardia, soplos y disnea de esfuerzo.
- Gastrointestinal: Se presentan por lo general queilitis angular, estomatitis y alteraciones en la morfología de la lengua como la glositis.
- Inmunológicas: La repercusión en el sistema inmune se ve reflejada a nivel celular y en la capacidad de los neutrófilos para fagocitar agentes infecciosos. Esto se observa con mas frecuencia en desnutridos severos crónicos.
- Neurológico: Se presentan alteraciones como el retraso del desarrollo psicomotor, problemas de aprendizaje y déficit de atención. Además, se ha visto alteraciones a nivel de la memoria y en la respuesta a ciertos estímulos sensoriales.

Diagnóstico

El diagnóstico de anemia durante la gestación debería realizarse durante el primer control prenatal, ahí radica la importancia de que nuestra población acuda de manera regular a dichos controles. La sospecha muchas veces se basa en las manifestaciones clínicas, la anamnesis, factores de riesgo, etc. Todo ello sumado a los análisis de laboratorio conforman el pilar para el diagnóstico.^{10, 40, 44}

Por otro lado, se ha visto que en el diagnóstico de anemia ferropénica no es suficiente los niveles séricos de hemoglobina debido a que debemos tener en cuenta que una disminución de estos es un evento fisiológico y que se ha visto que el tratamiento con suplemento de hierro podría no ser adecuado en gestantes con anemia leve. Es por ello, que se recomienda usar otros marcadores para estimar el estatus del hierro del organismo tales como el volumen plasmático de las gestantes, interleucina 6, el volumen corpuscular medio y la concentración de hepcidina en sangre.^{10, 40, 44}

Tratamiento y prevención

La anemia secundaria a la deficiencia de hierro es la complicación hematológica más frecuente y se trata fácilmente con formulaciones orales de hierro; sin embargo, se debe tener cuidado de no pasar por alto otras causas de anemia, como la enfermedad de células falciformes, deficiencia de folatos y cianocobalaminas, insuficiencia renal, hemoglobinopatías, entre otros.^{41, 44, 45}

Dado que la dieta proporciona aproximadamente el 50 % de las necesidades diarias de hierro de una mujer embarazada y que las mujeres en edad reproductiva tienden a presentar anemia, lo más

recomendado sería complementar regularmente con 60 mg de hierro elemental por día. ^{41, 44, 45}

Para la prevención es importante mencionar algunas consideraciones respecto a las gestantes ^{41, 44, 45}:

- Los niveles de hemoglobina sérica se comprueban en la visita prenatal inicial, entre las semanas 25 y 28, 37 y 40 del embarazo y 30 días después del parto.
- Si la gestante se encuentra en una región geográfica que supere los 1000 metros sobre el nivel del mar deberá realizarse un ajuste de la hemoglobina observada según el ANEXO 3
- Empezar con dosis bajas y aumentelas según sea necesario para prevenir la intolerancia al sulfato ferroso. También puede sugerir una dieta rica en hierro como suplemento.
- Para las mujeres embarazadas que comienzan en la semana 14 de gestación, la dosis preventiva recomendada es de 60 miligramos de hierro elemental + 400 mcg de ácido fólico. La dosis sería de 120 mg de hierro elemental + 800 mcg de ácido fólico si el control prenatal hubiera comenzado después de la semana 32 de gestación.

Ahora respecto al tratamiento de las gestantes con anemia, la pauta inicial es administrar una dosis de 120 mg de hierro elemental más 800 ug de ácido fólico durante 6 meses. Si la respuesta al tratamiento es adecuada, la hemoglobina debería incrementarse a una razón de 0,2 g/dL/día o 2 g/dL en 3 semanas. En caso fracaso al manejo médico o nos encontremos en el caso de una anemia severa, lo ideal es referir a un centro de mayor capacidad para que la paciente reciba manejo especializado ya sea por el servicio de hematología y/o Ginecología. ^{41, 44, 45}

La forma preferida de suplementación con hierro es hierro Polimaltosado y ácido fólico o sulfato ferroso y ácido fólico. Es importante señalar que, mientras que los comprimidos de sulfato ferroso son comparables a 60 mg de hierro elemental, los comprimidos de hierro Polimaltosado equivalen a 100 mg. ^{41, 44, 45}

Otro punto para destacar es respecto a los efectos adversos de la suplementación con sulfato ferroso, los cuales son comunes hasta un 30% de los pacientes y se caracterizan por afectar al sistema gastrointestinal. Dentro de los cuales podemos mencionar el estreñimiento, dolor abdominal y náuseas; lo cual muchas veces es la causa principal de una inadecuada adherencia al tratamiento. ^{41, 44, 45}

CAPÍTULO III

3.1. Diseño Metodológico

3.1.1. Diseño de Estudio

El diseño de la presente investigación es no experimental de tipo descriptivo transversal basado en una encuesta tipo cuestionario que sirve como instrumento de recolección de datos.

3.1.2. Ámbito de Estudio

Este estudio se realizará en la Facultad de Medicina de la “Universidad Nacional Mayor de San Marcos”, ubicado en el distrito de Cercado de Lima. La recolección de los datos se realizará usando la base de datos “ENDES 2020”.

3.1.3. Variables

- Variable independiente: “La American College of Obstetricians and Gynecologists (ACOG)”, por su parte clasifica a la anemia en el embarazo con una hemoglobina menor a 11 g/dL en el primer y tercer trimestre. Además, se medirán mediante una encuesta identificando si existe la presencia o ausencia de dicha variable.
- Variable dependiente: La ACOG lo define como cualquier parto que ocurra antes de la semana 37 de gestación (Semana 20 a la semana 36.6). Además, se medirán mediante una encuesta identificando si existe la presencia o ausencia de dicha variable.

3.1.4. Población

Población

Fue tomada de la Encuesta Nacional de Hogares 2020. La población observada corresponde a un total de 37 895 gestantes catalogadas como elegibles.

Muestra

Se trabajó con la muestra poblacional que presentó información sobre anemia gestacional y gestantes con parto prematuro. El marco muestral, para la selección de la muestra, lo constituye la información estadística y cartográfica proveniente de los Censos Nacionales XII de Población y VII de Vivienda del año 2017 (CPV 2017), y el material cartográfico actualizado para tal fin en el proceso de actualización cartográfica realizado para la ejecución de la “ENDES 2020”.

Para el año 2020, el número de viviendas seleccionadas fue 37 390 de las cuales 15 098 corresponden al área sede, 9490 al resto urbano y 12 802 al área rural. En estas viviendas, se encontraron un total de 35 430 mujeres elegibles de 15 a 49 años. La muestra seleccionada representa la totalidad de la población del país.

Criterios de Selección

Criterios de Inclusión

- Mujeres de 15 - 49 años que presenten un nivel de hemoglobina menor a 11g/dL en la encuesta de la “ENDES 2020”.
- Historia de parto pretérmino durante el año 2020.

Criterios de Exclusión

- Registros incompletos durante la entrevista.
- Mujeres que hayan presentado aborto.

3.1.5.Recolección de Datos

La información empleada en el estudio se obtuvo de la base de microdatos del INEI, los cuales están disponibles en formato del programa estadístico SPSS.

El método empleado por el INEI en su encuesta nacional se basa en entrevistas directas e indirectas. Para dichas entrevistas se emplea el uso de un equipo capacitado conformado por un antropometrista, una encuestadora, una supervisora local, un supervisor nacional y el jefe de operaciones.

3.1.6. Análisis de Datos

Posterior a descargar la información requerida, se procedió a realizar el análisis estadístico a través del programa SPSS vs.25, el cual permitirá obtener tablas de frecuencia y sus respectivas gráficas con la finalidad de poder realizar el análisis descriptivo.

Para demostrar la identificación entre ambas variables se hará uso del programa mencionado anteriormente aplicando la prueba Chi cuadrado, la cual nos permitirá identificar la asociación de las variables propuestas considerando que existe una asociación cuando el valor de significancia sea menor a 0.05

3.1.7. Consideraciones Éticas

Debido a que la investigación hará uso de fuentes secundarias, no se establece ninguna comunicación con las participantes del cuestionario en sí; por lo que al finalizar el estudio no será necesario una evaluación por parte del comité de ética.

Otro aspecto que se consideró es que el INEI para la realización de dicha encuesta tenía pleno consentimiento informado por parte de las participantes. Lo cual aseguraba que no existiese ninguna coacción por parte de los investigadores sobre la población de estudio.

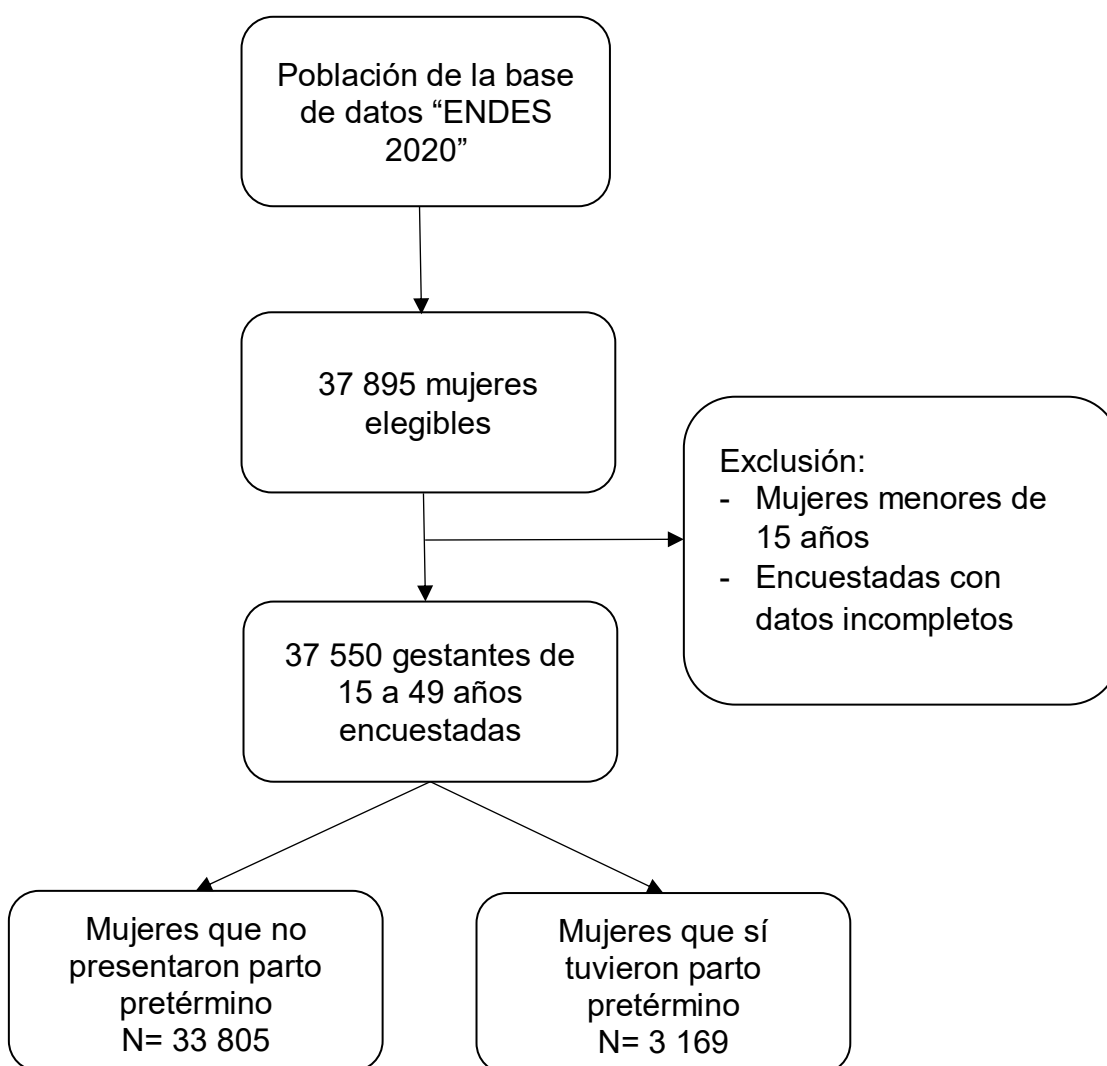
Debido que el estudio se realizó con fines meramente académicos y se tuvo como fin identificar la relación entre ambas variables basada en una encuesta previamente aplicada y de acceso público, los autores no declaran algún tipo de conflicto de intereses.

CAPÍTULO IV

4.1. Resultados

De acuerdo a la base de datos ENDES 2020, las mujeres elegibles corresponden a un total de 37 895. La información utilizada en el presente trabajo contemplará al grupo de mujeres entre 15 a 49 años que cumplieron los criterios de inclusión del presente estudio que corresponden a un total de 37 550 encuestadas.

Figura 1 Flujoograma de selección de la población incluida en el estudio ENDES 2020



Cuadro 1. Proporción de anemia en mujeres gestantes de 15 a 49 años. ENDES 2020

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	IC 95%
SI	3824	27.53	26.53 - 28.55
NO	9965	72.27	71.25 - 73.28
NO SABE	34	0.19	0.13 - 0.31
TOTAL	13 832	100,0	

Nota: Elaboración propia.

El cuadro N°1 muestra la prevalencia de anemia ferropénica según los datos obtenidos de la ENDES 2020. Se identifica que, dentro de las madres encuestadas, el 72%, ascendente a 9965 mujeres no presentaron anemia ferropénica durante su embarazo, el 0.2% identificó que desconocen si presentaron anemia; finalmente, y el 27.5% restante, representado por 3824 mujeres presentaron anemia durante su embarazo.

Cuadro 2. Proporción de gestantes 15 a 49 años a los que se les indicó suplementación con hierro. ENDES 2020

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	IC 95%
SI	3713	96.64	95.70 - 97.38
NO	118	3.32	2.58 -4.26
NO SABE	3	0.04	0.01 - 0.15
TOTAL	3834	100,0	

Nota: Elaboración propia

En el cuadro N°2 se identifica que porcentajes de las gestantes recibieron suplementación complementaria con Sulfato ferroso. Se presenta que del total de mujeres que presentaron anemia ferropénica durante el embarazo se evidenció que el 3.32% no

recibió indicaciones acerca de iniciar un tratamiento con hierro; el 0.1% considera no sabe si le recomendaron este tipo de tratamiento; finalmente, el 96.64 %, ascendente a 3713 madres aseguraron que sí le recomendaron un tratamiento a base de hierro.

Cuadro 3. Proporción de gestantes que sí cumplieron con la indicación de suplementación con hierro. ENDES 2020.

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	IC 95%
SI	2387	68.72	66.56 - 70.80
NO	1327	31.15	29.06 - 33.31
NO SABE	4	0,13	0.13 - 0.31
TOTAL	3718	100,0	

Nota: Elaboración propia

Respecto al cumplimiento con la suplementación de sulfato ferroso indicado por el personal de salud, en el cuadro N°3 nos señala que de un total de 3718 mujeres que recibió indicaciones por el personal de salud se pudo apreciar que el 31 %, ascendente a 1327 de las mujeres no consumió hierro según lo recomendado.

Asimismo, el 0.1, asegura desconocer sobre su consumo; finalmente, el 68.72 %, correspondiente con un total de 2387 gestantes aseguraron su consumo de hierro según lo establecido por el personal de salud.

Cuadro 4. Proporción de gestantes de 15 a 49 años que presentaron parto pretérmino. ENDES 2020

	FRECUENCIA	PORCENTAJE	IC 95%
SI	3 169	9.07	8.56 - 9.61
NO	33 805	90.93	90.39 - 91.45
TOTAL	36 974	100,0	

Nota: Elaboración propia.

El cuadro N°4 nos detalla datos sobre la prevalencia de parto pretérmino. Se evidencia que correspondiente a los partos pretérminos del total de mujeres encuestadas en la Encuesta demográfica y Salud Familiar (ENDES), el 90.93%, ascendiente a 33 805 madres cumplieron con el tiempo total de gestación; sin embargo, el 9.07 %, representado por 3 169 mujeres no cumplieron con un mínimo de semanas

Cuadro 5. Análisis bivariado de las gestantes de 15 a 49 años con anemia que presentaron parto prematuro. Endes 2020

	Parto pretérmino		p -valor	RP	IC 95%
	Si	No			
Anemia					
Si	417(10.93)	3407 (89.07)	0.046	1.08	1.02 - 1.12
No	1007 (10.08)	8992(89.92)	-	Ref	-

Con base a la hipótesis planteada, se consideraron solo aquellas mujeres que respondieron la pregunta acerca de la presencia de anemia durante el embarazo, identificando un coeficiente de significancia menor a 0.05, ascendente a 0.046.

Por lo tanto, se acepta la hipótesis planteada en la investigación identificando que la anemia ferropénica es considerada un factor de riesgo relacionado con el parto pretérmino en mujeres de 15 a 49 años. Además, se calcula el valor de la razón de prevalencia (RP) con un resultado igual a 1.08 lo que significa que la anemia como factor de riesgo incrementa en 8% la probabilidad de presentar parto prematuro.

CAPÍTULO V

5.1. Discusión

Tanta la anemia materna como el parto prematuro son considerados aún grandes problemas en nuestra población debido a la alta prevalencia de estas. Razón por la cual son considerados actualmente como problemas de salud pública, en nuestro trabajo hemos enfocado es estudio de la anemia en la gestante dentro de la causa más común en este grupo de pacientes; siendo la anemia ferropénica un factor clave y común que puede conllevar a muchas complicaciones durante la gestación. Además, el parto prematuro es una patología que repercute con mayor énfasis en el neonato, el cual puede verse afectado no solo con complicaciones inmediatas, sino que también puede presentar secuelas a largo plazo en diferentes órganos y sistemas ^{4,5}.

En el presente estudio de tipo transversal analítico se buscó encontrar la asociación entre dos factores: la anemia ferropénica y el parto prematuro dentro del grupo de mujeres gestantes entre 15 a 49 años según la base de datos del INEI (ENDES 2020). Al determinar dicha asociación se pretende recalcar la importancia de un adecuado control de la gestante por todo el equipo médico multidisciplinario en una patología ya muy conocida, pero que como vemos sigue siendo bastante frecuente. Además, nuestro trabajo podría proporcionar información relevante dentro de lo que es el cuidado de la madre y la atención del recién nacido.

En cuanto a los resultados obtenidos, vemos que el porcentaje de las gestantes que presentan anemia ferropénica es de aproximadamente 28%, cifra muy similar a la encontrada por Espinola y col. En su estudio sobre factores sociales y

demográficos asociados a la anemia en mujeres gestantes en Perú (2021). En su trabajo se basaron, al igual que en nuestro caso, en datos de la ENDES 2019; encontrando que la prevalencia de anemia correspondía a 28,26 %. Esto se entiende a que la tendencia se ha mantenido si comparamos ambos periodos de tiempo, y que es concordante a los reportes mundiales que señalan aún la alta prevalencia de esta enfermedad en el embarazo. Además, es interesante ver como en su estudio la población de la selva es la que presenta un mayor porcentaje de anemia (34.15%) y en la población adolescente (43.59%). Esto nos ayuda a definir qué grupo de la población merece mayor cuidado respecto al control y manejo de la enfermedad. ⁴⁶

En nuestro estudio, también se evaluó a qué porcentaje de las gestantes diagnosticadas con anemia ferropénica se les indicó la suplementación terapéutica con sulfato ferroso. Encontramos que el 96% de pacientes confirmaron que sí se les indicó la terapia con hierro por parte del personal de salud, pero respecto al cumplimiento de dicho tratamiento se observó aproximadamente la tercera parte de estas pacientes (31% del grupo al que se le recomendó tratamiento) no cumplió.

La importancia de identificar este factor clave radica en que se debe insistir en el seguimiento de las pacientes para asegurarnos que cumplan de manera óptima con las indicaciones sugeridas ya que como estamos observando es alto el porcentaje de las gestantes que no se adhieren adecuadamente al tratamiento. Esto sobre todo con el fin de reforzar las campañas de salud respecto a la atención materna y el seguimiento de enfermedades crónicas como la anemia ferropénica para disminuir el impacto que tienen durante el embarazo.

Respecto al parto pretérmino en nuestro estudio, encontramos que la prevalencia encontrada corresponde a un 9.07 %. Dicha cifra es concordante a lo señalado por la Maternidad de Lima durante el periodo comprendido entre el año 2010 al 2018 donde se constata una prevalencia de parto prematuro entre 8% y 10%. Por otro lado, si comparamos con estudios internacionales es necesario mencionar al de Chavarría que encontró una prevalencia similar al evaluar un total de 44 891 gestantes encontrando un porcentaje de 9.5% de partos prematuros ^{3, 4, 22}

En contraste con estos datos comparamos con los obtenidos en la ENDES 2017 que señaló una prevalencia del 21,8%, valores muy superiores a los encontrados en nuestro estudio. Además, entre el periodo 2021 – 2022 se encontró una prevalencia del 6,89% en partos prematuros; lo cual podría sugerir una tendencia leve a la disminución. Es importante analizar cómo es que las cifras de parto pretérmino van cambiando a lo largo de los años para ver si las medidas de control que se implantan en los diferentes niveles del sector salud tienen un impacto significativo, o si por el contrario es necesario reforzar las medidas preventivas en la gestante.^{3,4}

Con base a los resultados obtenidos, se identificó un coeficiente de significancia de 0,046 mediante la prueba chi-Cuadrado a través del cual se identifica que la anemia ferropénica en gestantes se asocia como factor de riesgo de parto pretérmino. Esto es compatible con los estudios de Minaya Soto y Aguirre, que también identificaron que la anemia aumentaba el riesgo de presentar parto pretérmino. Sin embargo, la asociación encontrada en nuestro trabajo es medianamente significativa; por lo que sería necesario realizar estudios a mayor escala con muestras significativas y excluyendo factores que podrían influir en el resultado. Como, por ejemplo, el estudio realizado por Maraza y colaboradores en 2020 que encontró que la relación entre estos dos factores se encontraba

sesgada por patologías como la infección de tracto urinario y la ruptura prematura de membranas.^{11, 13, 14}

Otro punto que destacar es sobre el momento en que se presenta la anemia. Esto sí se constató en 2022 por Pérez Quispe y colaboradores que identificaron a la anemia dentro del primer trimestre del embarazo como factor de riesgo significativo que incrementaba 2.4 veces más la presencia de parto pretérmino. Esto es una limitación del estudio ya que al usar la encuesta ENDES no podemos catalogar la anemia en base a los trimestres del embarazo.^{16, 17}

Por último, mencionar al estudio de Díaz-Granda que nos menciona respecto a la severidad de la anemia en gestantes durante el tercer trimestre del embarazo. Siendo que dicha anemia tiende a ser más frecuente en este periodo, pero con una categoría leve. Esto cobra relevancia al a hora de decidir que gestantes necesitan tratamiento con hierro ya que si revisamos la literatura más actualizada disponible no siempre es adecuado tratar a estas pacientes ya que estos cambios corresponden a una adaptación fisiológica de la madre.²⁰

En resumen, los resultados obtenidos en nuestra investigación corroboran la relación entre la anemia como factor de riesgo para el desarrollo de parto prematuro en gestantes. Dichos resultados muestran la prevalencia de ambas patologías, esto es importante ya que nos permite hacer una comparación tanto con estudios anteriores como futuros y ver el comportamiento que tienen a lo largo del tiempo. Todo ello con el fin de asegurar un control adecuada en la población de gestantes para optimizar la prevención y el tratamiento de patologías materno – fetales. Finalmente, también mencionar el importante papel que juega el personal de salud respecto al cumplimiento de las

recomendaciones en las gestantes ya que como se observó existe un grupo sustancial que no presenta una adecuada adherencia al tratamiento. Además, es necesario complementar este aporte con investigaciones adicionales para poder comprender mejor los factores de riesgo asociados al parto prematuro.

CAPÍTULO VI

6.1. Conclusiones

- La anemia ferropénica es un factor de riesgo relacionado con el parto pretérmino en mujeres de 15 a 49 años según datos de la “ENDES 2020”.
- La prevalencia de anemia ferropénica encontrada en el presente estudio fue de 27.53% en mujeres de 15 a 49 años según datos de la “ENDES 2020”.
- La prevalencia de parto pretérmino identificada en el presente estudio fue de 9.07 % en mujeres de 15 a 49 años según datos de la “ENDES 2020”.
- La asociación entre anemia ferropénica y parto pretérmino arrojó un resultado significativo en mujeres de 15 a 49 años según datos de la “ENDES 2020”.
- El porcentaje de pacientes que cumplieron con la suplementación adecuada de hierro por parte del personal de salud fue de 68.72%

CAPÍTULO VII

7.1. Recomendaciones

- Asegurar una norma técnica actualizada sobre el control prenatal de las gestantes enfocado en cumplir los requisitos mínimos de una atención de calidad para prevenir complicaciones sugeridos por organismos internacionales.
- Realizar dosaje de hemoglobina en los 8 controles mínimos que toda gestante recibir con el fin de identificar la anemia materna para así poder darle un control y seguimiento óptimo.
- Indagas sobre los factores de riesgo poco conocidos sobre el parto pretérmino ya que aún con la actualización de sus diversas etiologías y manejo el porcentaje de gestantes con esta patología sigue siendo significativo sobretodo en países en vías de desarrollo como el nuestro
- Capacitar al personal de salud, no solo para identificar, sino también para realizar seguimiento a las pacientes y asegurarse de la correcta adherencia al tratamiento de la anemia ferropénica
- Realizar investigaciones futuras sobre ámbitos epidemiológicos y sociales que pueden desencadenar en la presentación de un parto pretérmino en gestantes con anemia; como por ejemplo la severidad de esta y en que trimestre del embarazo se presenta. Así como en los diferentes grupos etarios como adolescentes y posmenopáusicas.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Williams TC, Drake AJ. Preterm birth in evolutionary context: a predictive adaptive response? *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.* 2019 Apr 15;374(1770):20180121. doi: 10.1098/rstb.2018.0121. PMID: 30966892; PMCID: PMC6460087.
2. Chawanpaiboon Saifon. Et al. Global, regional, and national estimates of levels of preterm birth in 2014: a systematic review and modelling analysis. *Lancet Glob Health.* 2019 Jan;7(1): e37-e46. doi: 10.1016/S2214-109X(18)30451-0. Epub 2018 Oct 30. PMID: 30389451; PMCID: PMC6293055.
3. Ahumada JS, Barrera AM, Canosa D, Cárdenas L, Uriel M, Ibáñez EA, et al. Factores de riesgo de parto pretérmino en Bogotá D.C., Colombia. *Rev. Fac. Med.* 2020;68(4):556-63. Spanish. doi: <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v68n4.79702>.
4. Huertas Tacchino Erasmo. Parto pretérmino: causas y medidas de prevención. *Rev. peru. ginecol. obstet.* [Internet]. 2018 jul [citado 2023 Jun 27]; 64(3): 399-404. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322018000300013&lng=es. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2104>.
5. Ministerio de Salud. Nacimientos prematuros en el Perú se incrementan a 6.89 % en lo que va del 2022 [Internet] Perú; 2022 [citado 2023 Jun 27]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/668468-nacimientos-prematuros-en-el-peru-se-incrementan-a-6-89-en-lo-que-va-del-2022>

6. Ahumada-Barrios ME, Alvarado GF. Risk Factors for premature birth in a hospital. Rev. Latino-Am. Enfermagem. 2016;24: e2750. [citado 2023 Jun 27]; Disponible en: <https://www.scielo.br/j/r/lae/a/tZHBBYdTzjKNFyhvt75rmBm/?format=pdf&lang=es>. DOI: <http://dx.doi.org/10.1590/1518-8345.0775.2750>
7. Perin J, Mulick A, Yeung D, Villavicencio F, Lopez G, Strong KL, et al. Causas mundiales, regionales y nacionales de mortalidad de menores de 5 años en 2000–19: un análisis sistemático actualizado con implicaciones para los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Lancet Child Adolesc Health [Internet]. 2022 [citado el 10 de agosto de 2023];6(2):106–15. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34800370/>
8. San Gil Suárez Clara Irania, Villazán Martín Cristina, Ortega San Gil Yunierka. Caracterización de la anemia durante el embarazo y algunos factores de riesgo asociados, en gestantes del municipio regla. Rev Cubana Med Gen Integr [Internet]. 2014 Mar [citado 2023 Jun 27]; 30 (1): 71-81. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-21252014000100007&lng=es.
9. Vilalba Cerquera YF, vanegas torres silvia virginia, perez martha liliana, Peralta M del M, rivera juan diego, galindo juan diego, Rubio JJ. 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 10 de agosto de 2023];25(1). Disponible en: <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/18441>

10. Gonzales Gustavo F, Olavegoya Paola. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? Rev. peru. ginecol. obstet. [Internet]. 2019 oct [citado 2023 Ago 10]; 65(4): 489-502. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322019000400013&lng=es. <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2210>.
11. Minaya Soto JA. Relación entre la anemia y la amenaza de parto pretérmino en gestantes del Hospital Carlos Lanfranco La Hoz en el periodo 2020-2021. Universidad Ricardo Palma [Internet]. 2022 [citado 2023 Jun 27]; Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/5100>.
12. Concepción Mestanza KZ. Anemia materna como factor de riesgo de parto pretérmino en gestantes atendidas en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2022. Universidad Nacional de Cajamarca [Internet]. 2023 [citado 2023 Jun 27]; Disponible en: <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/5667>
13. Aguirre Hernández E. Anemia materna como factor de riesgo asociado a parto pretérmino en gestantes del Hospital Belén de Trujillo en el periodo Julio - Diciembre 2015. Universidad Privada Antenor Orrego [Internet]. 2017 [citado 2023 Jun 27]; Disponible en: <https://repositorio.upao.edu.pe/handle/20.500.12759/3165>
14. Maraza Jimenez T. Anemia y amenaza de parto pretérmino en gestantes del Hospital Sergio Enrique Bernales en el periodo 2018-2019. Universidad Ricardo Palma [Internet]. 2020 [citado 2023 Jun 27]; Disponible en: <https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/2971>

15. 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. *investigacionmaternoperinatal.inmpgobpe* [Internet]. 2022 Oct 13 [citado 2023 Jun 27]; Disponible en: <https://investigacionmaternoperinatal.inmp.gob.pe/index.php/rpinmp/articloe/view/226>
16. Pérez Quispe A. Anemia en el primer trimestre como factor de riesgo asociado a parto prematuro en gestantes adolescentes del hospital de apoyo de Sullana 2021. Universidad Nacional de Piura [Internet]. 2022 [citado 2023 Jun 27]; Disponible en: <https://repositorio.unp.edu.pe/handle/20.500.12676/4091?locale-attribute=es>
17. Flores Escobar JN. Anemia en el tercer trimestre como factor de riesgo de parto pretérmino en gestantes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal, junio- diciembre 2015. Repositorio de Tesis - UNMSM [Internet]. 2016 [citado 2023 Jun 27]; Disponible en: <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/5016>
18. Rugumisa BT, Bongcam-Rudloff E, Lukumay MS, Lyantagaye SL. Factores asociados con el riesgo de parto prematuro en Tanzania: un estudio de casos y controles en el Hospital Nacional de Muhimbili. *Int J Gynaecol Obstet* [Internet]. 2021 [citado el 10 de agosto de 2023];154(2):318–23. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33277704/>
19. Bustos Salazar, Estefanía, Galarza Romero, Byron. Anemia en la gestacion y su relacion con amenaza de parto pretermino y parto pretermino, en el hospital San Vicente de Paul de la ciudad de Ibarra y hospital Gustavo Dominguez de Santo Domingo de los Tsachilas en el

periodo enero a julio 2017 [Internet] [Tesis de titulación de médico cirujano]. [Quito]: Universidad Católica Del Ecuador; 2018 [citado 2023 Jun 27]. Disponible en: [http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14976/TESIS%20CORREGIDA%20DRA%20PALACIOS%20DR%20GALARZA%20DRA%20BUSTO S.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/14976/TESIS%20CORREGIDA%20DRA%20PALACIOS%20DR%20GALARZA%20DRA%20BUSTO%20S.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

20. Díaz-Granda RC. Anemia gestacional del tercer trimestre: frecuencia y gravedad según la edad materna. Rev Med Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 2021 [citado el 10 de agosto de 2023];58(4). Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34543548>

21. Díaz R, Díaz L. Estudio Transversal: Anemia Materna del Tercer Trimestre y su Relación con Prematuridad y Antropometría Neonatal en el Hospital Vicente Corral Moscoso, Cuenca – Ecuador, 2016 – 2017. Rev Med HJCA 2019; 11 (1): 40-46. DOI: <http://dx.doi.org/10.14410/2019.11.1.a0.06>

22. Chavarría L. Factores de riesgo relacionados con el parto prematuro en El Salvador. Alerta [Internet]. 2019 [citado el 10 de agosto de 2023];2(2):144–52. Disponible en: <http://portal.amelica.org/ameli/journal/419/4191898009/html/>

23. Practice bulletin no. 171: Management of preterm labor. Obstet Gynecol [Internet]. 2016 [citado el 10 de agosto de 2023];128(4):e155–64. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/27661654/>

24. Simeoni U. Prematuridad: del período perinatal a la edad adulta. 2014;18, Número 1:1-7. doi: 10.1016/S1636-5410(14)66729-5.

25. Juul, Sandra E. G Christine A. Avery. Enfermedades del recién nacido. [Internet]. Décima edición. Vol. 8. España: Elsevier España; 2019. 78-81 p. Disponible en: <https://www.clinicalkey.es/#!/content/book/3-s2.0-B9788491133889000088?scrollTo=%23hl0000039>
26. Manuck TA. Racial and ethnic differences in preterm birth: A complex, multifactorial problem. Semin Perinatol [Internet]. 2017 [citado el 10 de agosto de 2023];41(8):511–8. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28941962/>
27. Ikehara S, Kimura T, Kakigano A, Sato T, Iso H, Saito H, et al. Association between maternal alcohol consumption during pregnancy and risk of preterm delivery: the Japan Environment and Children's Study. BJOG [Internet]. 2019 [citado el 10 de agosto de 2023];126(12):1448–54. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31386246/>
28. Robinson J, Norwitz E, Lockwood C, Barss V. Preterm birth: Risk factors, interventions for risk reduction, and maternal prognosis [Internet]. Semantic Scholar. 2021 [citado 2023 Jun 27]. Disponible en: <https://www.semanticscholar.org/paper/Preterm-birth%3A-Risk-factors%2C-interventions-for-risk-Robinson-Norwitz/a43d4610c85ad9d854a331d8354da5f65f6cec2e>
29. Lockwood C. Pathogenesis of spontaneous Preterm birth [Internet]. Uptodate. 2020 [citado 31 May 2023]. Disponible en: https://www-uptodate-com.ez.urosario.edu.co/contents/pathogenesis-of-spontaneous-preterm-birth?search=preterm%20labor&topicRef=6798&source=ser_link

30. Iams, Jay D., and Michael F. Greene Creasy and Resnik's maternal-fetal medicine: principles and practice. Elsevier Health Sciences, 2014. Pathogenesis of Spontaneous Preterm Birth. Capítulo 39. Pag 599-622
31. Arenas Marín EA. Enfoque de la paciente con síndrome de parto pretérmino. Memorias Curso de Actualización en Ginecología y Obstetricia [Internet]. 30 de junio de 2022 [citado 27 de junio de 2023];160-7. Disponible en: https://revistas.udea.edu.co/index.php/ginecologia_y_obstetricia/article/view/346857
32. S. Ferrero, J. González. Amenaza de parto pretermino y su asistencia. Obstetricia. Ed 17. Elsevier España. 2018; 427-442
33. Montero Aguilera Alexis, Ferrer Montoya Rafael, Paz Delfin Damaris, Pérez Dajaruch María, Díaz Fonseca Yenía. Riesgos maternos asociados a la prematuridad. Multimed [Internet]. 2019 Oct [citado 2023 Jun 27]; 23 (5): 1155-1173. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1028-48182019000501155&lng=es.
34. Marco A Chamorro-Lucero, MF Acosta-Romo. Señales Electrohisterográficas en Predicción de Parto Pretérmino: Una revisión narrativa. Ciencia e Innovación en Salud. 2020. e98: 398-409 DOI 10.17081/innosa.98
35. Pacheco-Romero José. Parto pretérmino, avances y retos: A manera de prólogo. Rev. peru. ginecol. obstet. [Internet]. 2018 Jul [citado 2023 Jun 27]; 64(3): 393-398. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-

51322018000300012&lng=es. <http://dx.doi.org/https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2102>.

36. Jácome A. Uso de pesario cervical y prevención de parto pretérmino. *Rev Fac Cien Med (Quito)* [Internet]. 1 de junio de 2020 [citado 27 de junio de 2023];45(1):41-6. Disponible en: https://revistadigital.uce.edu.ec/index.php/CIENCIAS_MEDICAS/article/view/3399
37. Ramírez-Calvo JA, Lara-Guerrero KP, Velázquez-Torres B, Gallardo-Gaona JM, Acevedo-Gallegos S, Camarena-Cabrera DM. Guía de práctica clínica. Prevención de parto pretérmino. *Revista Perinatología y Reproducción Humana*. 2019 Jun 4;33(1).
38. Yanque-Robles Omar, Zafra-Tanaka Jessica H, Taype-Rondan Alvaro, Arroyo-Campuzano Jorge E, Rosales-Cerrillo César H, Mucha Jorge et al. Guía de práctica clínica para la prevención y manejo del parto pretérmino en el Seguro Social del Perú (EsSalud), 2018. *Acta méd. Peru* [Internet]. 2019 Ene [citado 2023 Jun 27]; 36(1): 46-56. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172019000100008&lng=es.
39. Fernandez-Macias R, Martinez-Portilla RJ, Cerrillos L, Figueras F, Palacio M. A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials comparing 17-alpha-hydroxyprogesterone caproate versus placebo for the prevention of recurrent preterm birth. *Int J Gynaecol Obstet* [Internet]. 2019 [citado el 10 de agosto de 2023];147(2):156–64. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31402445/>

40. Vásquez-Velásquez Cinthya, Gonzales Gustavo F. Situación mundial de la anemia en gestantes. *Nutr. Hosp.* [Internet]. 2019 Ago [citado 2023 Jun 21]; 36(4): 996-997. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112019000400034&lng=es. Epub 17-Feb-2020. <https://dx.doi.org/10.20960/nh.02712>.
41. Ministerio de Salud. Norma Técnica: Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. [Internet] Perú; 2017 [citado 2023 Jun 21]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pd>
42. Townsley DM. Hematologic complications of pregnancy. *Semin Hematol* [Internet]. 2013 [citado el 10 de agosto de 2023];50(3):222–31. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1053/j.seminhematol.2013.06.004>
43. Ayala FD, Ayala D y col. Implicancias clínicas de la anemia durante la gestación. *Rev. peru. ginecol. obstet.* [Internet]. 2019 Oct [citado 2023 Jun 21]; 65(4): 487-488. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322019000400012&lng=es. <http://dx.doi.org/10.31403/rpgo.v65i2209>.
44. Schulte A. Anemia y embarazo. *Rev Gineco FLASOG.* [Internet] 2019 [citado 2023 Jun 21]; 1(8): 9-28. Disponible en: <https://www.researchgate.net/publication/341164046> Anemia y embara
zo
45. Breyman Christian. Tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en el embarazo y en el posparto. *Rev. peru. ginecol. obstet.* [Internet]. 2012 [citado 2023 Jun 21] ; 58(4): 313-328. Disponible en:

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322012000400010&lng=es.

46. Espinola-Sánchez M, Sanca-Valeriano S, Ormeño-Julca A. Factores sociales y demográficos asociados a la anemia en mujeres embarazadas en Perú. Rev Chil Obstet Ginecol [Internet]. 2021 [citado el 07 de julio de 2023];86(2):192–201. Disponible en: <https://sochog.cl/archivos/revista-documento/factores-sociales-y-demograficos-asociados-a-la-anemia-en-mujeres-embarazada-en-peru>

ANEXOS

ANEXO 1: INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

HISTORIA DE NACIMIENTOS

<p>211 Ahora me gustaría conversar con usted acerca de todos sus hijas e hijos, estén vivos/os o no, vivan o no con Ud. empezando con el primero que tuvo. ANOTE EL NOMBRE DE TODOS LAS HIJAS E HIJOS EN 212: LOS MELLIZOS Y TRILLIZOS ANÓTELOS EN LINEAS SEPARADAS. SONDEE PARA DETERMINAR SI LA SEÑORA HA TENIDO MELLIZOS Y TRILLIZOS Y, DE SER EL CASO, CIRCULE 2 EN 213 PARA FUTURA REFERENCIA.</p>																									
212	213	214	215	216	217	218	219	220	221																
¿Cuál es el nombre de su (primera), (segunda), (tercera), etc. hija o hijo?	¿El nacimiento de (NOMBRE) fue parto único o múltiple?	¿Es (NOMBRE) hombre o mujer?	¿En qué día, mes y año nació (NOMBRE)? INDAGUE: ¿Cuándo es su cumpleaños?	¿Está vivo (a) (NOMBRE)?	¿Cuántos años cumplidos tiene? ANOTE "00" PARA MENOR DE UN AÑO	¿Está (NOMBRE) viviendo con Ud?	REGISTRE EL NUMERO DE ORDEN DEL CUESTIONARIO DEL HOGAR (REGISTRE "00" SI EL NIÑO NO FUE LISTADO)	SI ESTA MUERTO ¿Qué edad tenía (NOMBRE) cuando murió? SI "1 AÑO" INDAGUE: En meses ¿Qué edad tenía (NOMBRE) cuando murió? ANOTE: - DÍAS, SI MENOS DE 1 MES - MESES, SI MENOS DE 2 AÑOS - AÑOS SI ES 2 O MÁS AÑOS.	¿Hubo algún otro nacimiento entre (NOMBRE DEL NACIMIENTO ANTERIOR) y (NOMBRE) ? SI: SONDEE Y COMPLETE LA HISTORIA DE NACIMIENTOS NO: PRÓXIMO NACIMIENTO																
01	ÚNICO... 1 MULT... 2	H..... 1 M..... 2	<table border="1"> <tr><td> </td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>DIA</td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>MES</td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> <tr><td>AÑO</td><td> </td><td> </td><td> </td></tr> </table>					DIA				MES				AÑO				SI..... 1 NO..... 2 220	EDAD EN AÑOS 	SI..... 1 NO..... 2	NUMERO ↓ PROXIMO NACIMIENTO	DÍAS..... 1 MESES..... 2 AÑOS..... 3	
DIA																									
MES																									
AÑO																									
229A	¿Cuántos meses de embarazo tenía Ud. cuando recibió su primer control prenatal?				MESES.....																				
229AA	¿Actualmente esta consumiendo hierro en pastilla, en jarabe o lo recibe en inyección?				SI..... 1 NO..... 2 NO SABE / NO ESTA SEGURA..... 8																				
229B	¿Tiene Ud. seguro de salud?				SI..... 1 NO..... 2 → 230																				
229C	¿A que institución corresponde el seguro de salud que Ud. tiene? SONDEE: ¿Alguno más?				SEGURO INTEGRAL DE SALUD (SIS)..... A ESSALUD / IPSS..... B FUERZAS ARMADAS O POLICIALES..... C ENTIDAD PRESTADORA DE SALUD..... D SEGURO PRIVADO..... E OTRO X (ESPECIFIQUE)																				
230	¿Ha tenido usted alguna vez un embarazo que terminara en pérdida, aborto o nacido muerto?				SI..... 1 NO..... 2 → 236																				
231	¿En qué mes y año ocurrió el último de estos embarazos?				MES..... AÑO.....																				

PREG.	PREGUNTAS Y FILTROS	CATEGORÍAS Y CÓDIGOS	PASE A
232	VERIFIQUE 231: ÚLTIMA PÉRDIDA TERMINÓ EN ENERO DEL 2015 O DESPUÉS <input type="checkbox"/>	ÚLTIMA PÉRDIDA TERMINÓ ANTES DE ENERO DEL 2015 <input type="checkbox"/>	236
233	¿Cuántos meses de embarazo tenía Ud. cuando terminó el último embarazo (pérdida, aborto, nacido muerto)?	MESES..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	
233A	ESCRIBA "T" EN LA COLUMNA 1 DEL CALENDARIO EN EL MES QUE TERMINÓ EL EMBARAZO, Y "E" EN CADA MES ANTERIOR A LA TERMINACIÓN		
234	¿Ha tenido Ud. otros embarazos que terminaron en pérdida, aborto o nacido muerto desde enero del 2015?	SI..... 1 NO..... 2	236
235	PREGUNTE LA FECHA Y LA DURACIÓN DE CADA EMBARAZO, QUE NO TERMINÓ EN NACIDO VIVO POSTERIOR A ENERO DEL 2015 PONGA "T" EN LA COLUMNA 1 DEL CALENDARIO EN EL MES QUE TERMINÓ EL EMBARAZO, Y "E" EN CADA MES ANTERIOR A LA TERMINACIÓN		
235A	¿Tuvo Ud. otros embarazos que terminaron en pérdida, aborto o nacido muerto antes de enero del 2015?	SI..... 1 NO..... 2	236
235B	¿En qué mes y año ocurrió el último de estos embarazos?	MES..... <input type="text"/> <input type="text"/> AÑO..... <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/> <input type="text"/>	

SECCION 4A. EMBARAZO, PARTO, PUERPERIO Y LACTANCIA

CUESTIONARIO ADICIONAL

401	VERIFIQUE 215: UNO O MÁS NACIMIENTOS DESDE ENERO DEL 2015 <input type="checkbox"/>	ALGÚN NACIMIENTO ANTES DE ENERO DEL 2015 Y SEA MENOR DE 6 AÑOS <input type="checkbox"/>	PASE A TRAMO 6A	NINGÚN NACIDO MENOR DE 6 AÑOS <input type="checkbox"/>	PASE A 480A
403	VEA EN 212 EL NÚMERO DE ORDEN DE LOS NACIDOS DESDE ENERO DEL 2015 Y ANÓTELO EN LA COLUMNA CORRESPONDIENTE.	ÚLTIMO NACIDO VIVO NÚMERO DE ORDEN <input type="text"/> <input type="text"/>	PENÚLTIMO NACIDO VIVO NÚMERO DE ORDEN <input type="text"/> <input type="text"/>	ANTEPENÚLTIMO NACIDO VIVO NÚMERO DE ORDEN <input type="text"/> <input type="text"/>	
404	VEA EN 212 Y 216 EL NOMBRE Y CONDICIÓN DE SOBREVIVENCIA DE CADA NIÑA O NIÑO DESDE ENERO DEL 2015. LUEGO ANOTE DICHA INFORMACIÓN EN LA COLUMNA RESPECTIVA.	NOMBRE _____ VIVO <input type="checkbox"/> MUERTO <input type="checkbox"/>	NOMBRE _____ VIVO <input type="checkbox"/> MUERTO <input type="checkbox"/>	NOMBRE _____ VIVO <input type="checkbox"/> MUERTO <input type="checkbox"/>	
405	Ahora me gustaría hacerle algunas preguntas acerca de la salud de sus hijas e hijos nacidos en los últimos 5 años. Hablemos de cada uno de ellos, de uno en uno. Cuando quedó embarazada de (NOMBRE) ¿quería quedar embarazada entonces, quería esperar más tiempo o no quería tener (más) hijas o hijos?	ENTONCES..... 1 (PASE A 407) ←	ENTONCES..... 1 (PASE A 426) ←	ENTONCES..... 1 (PASE A 426) ←	
		ESPERAR MÁS 2 NO QUERÍA MÁS..... 3 (PASE A 407) ←	ESPERAR MÁS 2 NO QUERÍA MÁS..... 3 (PASE A 426) ←	ESPERAR MÁS 2 NO QUERÍA MÁS..... 3 (PASE A 426) ←	
406	¿Cuánto tiempo más le hubiera gustado esperar?	MESES..... 1 <input type="text"/> <input type="text"/> AÑOS..... 2 <input type="text"/> <input type="text"/> NO SABE..... 998	MESES..... 1 <input type="text"/> <input type="text"/> AÑOS..... 2 <input type="text"/> <input type="text"/> NO SABE..... 998	MESES..... 1 <input type="text"/> <input type="text"/> AÑOS..... 2 <input type="text"/> <input type="text"/> NO SABE..... 998	

421	Durante el embarazo de (NOMBRE), ¿tomó hierro en pastilla, en jarabe o lo recibió en inyección?	SI..... 1 NO 2 NO SABE..... 8 (PASE A 422A) ←
422	Durante todo el embarazo de (NOMBRE), ¿por cuántos días tomó hierro y/o cuántas inyecciones recibió?	NÚMERO DE DÍAS [][] NO SABE..... 998 NRO DE INYECCIONES..... [][] NO SABE..... 98
422A	Durante el embarazo de (NOMBRE) a usted: a. ¿Algún personal de salud le realizó una prueba o análisis para descartar anemia? b. ¿Le diagnosticaron o le dijeron que tenía anemia? c. ¿Le indicaron tratamiento con hierro? SI DICE "NO" SONDEE ¿Qué indicación le dieron? d. ¿Consumió el hierro tal como le indicó el personal de salud?	SI NO NS/NR PRUEBA O ANÁLISIS 1 2 β (PASE A 423) ↓ DIAGNÓSTICO..... 1 2 β (PASE A 423) ↓ TRATAMIENTO..... 1 2 β (PASE A 423) ↓ CONSUMIO..... 1 2 8

ANEXO 2: RESOLUCIÓN DECANAL DE LA APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS



Firmado digitalmente por PODESTA GAVILANO Luis Enrique FAU 20148502282.pdf
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 18.08.2023 06:03:14 -05:00

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS
Universidad del Perú. Decana de América
FACULTAD DE MEDICINA
DECANATO

Lima, 18 de Agosto del 2023

RESOLUCIÓN DECANAL N° 003089-2023-D-FM/UNMSM

Visto el expediente digital N° UNMSM-20230058449, de fecha 03 de julio de 2023 de la Facultad de Medicina, sobre aprobación de Proyecto de tesis.

CONSIDERANDO:

Que, mediante Resolución de Decanato N° 1569-D-FM-2013 ratificada con Resolución Rectoral N° 01717-R-2016 de fecha 19 de abril de 2016, se aprueba el Reglamento para la Elaboración de Tesis para optar el Título Profesional en las Escuelas Académico Profesionales de la Facultad de Medicina, que en su **Capítulo I. Introducción, Art. 2:** establece que: *"La tesis debe ser un trabajo inédito de aporte original, por la cual se espera que los estudiantes adquieran destrezas y conocimientos que los habiliten para utilizar la investigación como un instrumento de cambio, cualquiera sea el campo del desempeño"* así mismo, en su **Capítulo VI: Del Asesoramiento de la tesis:** Art. 28 establece que: *"La Dirección de la EAP con la opinión favorable del Comité de Investigación, solicitará a la Dirección Académica la Resolución Decanal respectiva para proceder a su ejecución"*;

Que, mediante Oficio N°001062-2023-EPHM-FM/UNMSM, la Directora de la Escuela Profesional de Medicina Humana; eleva el Informe del ME. Mario Enrique Cuevas de la Cruz, docente auxiliar del Departamento Académico Ginecología y Obstetricia, referente al Proyecto de Tesis titulado "ASOCIACIÓN ENTRE ANEMIA FERROPÉNICA Y PARTO PRETÉRMINO EN MUJERES DE 15 A 49 AÑOS EN PERÚ, SEGÚN ENDES 2020", presentado por el Bachiller Victor Sebastian Silva Silva, con código de matrícula 16010256, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano; informa que el Proyecto de Tesis mencionado se encuentra APTO para ser ejecutado; por lo que, solicita autorizar la emisión de la Resolución de Decanato respectiva incluyendo el nombre del asesor de la tesis Mg. Félix Dasio Ayala Peralta con código 0A3055, docente auxiliar del Departamento Académico de Ginecología y Obstetricia; y,

Estando a lo establecido por el Estatuto de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos y las atribuciones conferidas por la Ley Universitaria N°30220;

SE RESUELVE:

1° Aprobar el Proyecto de Tesis, según detalle:

Bachiller: Victor Sebastian Silva Silva Código de matrícula N° 16010256 E.P. de Medicina Humana	Título del Proyecto de Tesis: "ASOCIACIÓN ENTRE ANEMIA FERROPÉNICA Y PARTO PRETÉRMINO EN MUJERES DE 15 A 49 AÑOS EN PERÚ, SEGÚN ENDES 2020"
Asesor: Mg. Félix Dasio Ayala Peralta Código docente: 0A3055	

2° Encargar a la Escuela Profesional de Medicina Humana el cumplimiento de la presente resolución.



Regístrese, comuníquese, archívese.

DRA. ALICIA J. FERNÁNDEZ GIUSTI VDA. DE PELLA
VICEDECANA ACADÉMICA

DR. LUIS ENRIQUE PODESTA GAVILANO
DECANO

Firmado digitalmente por FERNANDEZ GIUSTI VDA DE PELLA Alicia Jesus FAU 20148502282.pdf
Motivo: Soy el autor del documento
Fecha: 17.08.2023 11:00:37

Esta es una copia auténtica imprimible de un documento electrónico archivado por la Universidad Nacional Mayor de San Marcos, aplicando lo dispuesto por el Art. 25 de D.S. 070-2013-PCM y la Tercera Disposición Complementaria Final del D.S. 026-2016-PCM. Su autenticidad e integridad pueden ser contrastadas a través de la siguiente dirección web: <https://spsgd.unmsm.edu.pe/verifica/inicio.do> e ingresando el siguiente código de verificación: LUMQJFP



ANEXO 3: AJUSTE DE HEMOGLOBINA SEGÚN LA ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR

Niveles de hemoglobina ajustada = Hemoglobina observada - Factor de ajuste por altitud.

ALTITUD (msnm)		Factor de ajuste por altitud	ALTITUD (msnm)		Factor de Ajuste por altitud	ALTITUD (msnm)		Factor de Ajuste por altitud
DESDE	HASTA		DESDE	HASTA		DESDE	HASTA	
1000	1041	0.1	3082	3153	2.0	4183	4235	3.8
1042	1265	0.2	3154	3224	2.1	4236	4286	3.9
1266	1448	0.3	3225	3292	2.2	4287	4337	4.0
1449	1608	0.4	3293	3360	2.3	4338	4388	4.1
1609	1751	0.5	3361	3425	2.4	4389	4437	4.2
1752	1882	0.6	3426	3490	2.5	4438	4487	4.3
1883	2003	0.7	3491	3553	2.6	4488	4535	4.4
2004	2116	0.8	3554	3615	2.7	4536	4583	4.5
2117	2223	0.9	3616	3676	2.8	4584	4631	4.6
2224	2325	1.0	3677	3736	2.9	4632	4678	4.7
2326	2422	1.1	3737	3795	3.0	4679	4725	4.8
2423	2515	1.2	3796	3853	3.1	4726	4771	4.9
2516	2604	1.3	3854	3910	3.2	4772	4816	5.0
2605	2690	1.4	3911	3966	3.3	4817	4861	5.1
2691	2773	1.5	3967	4021	3.4	4862	4906	5.2
2774	2853	1.6	4022	4076	3.5	4907	4951	5.3
2854	2932	1.7	4077	4129	3.6	4952	4994	5.4
2933	3007	1.8	4130	4182	3.7	4995	5000	5.5
3008	3081	1.9						

Fuente: Instituto Nacional de Salud/Centro Nacional de Alimentación y Nutrición/Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (2015), Adaptado de CDC (1989) CDC criteria for anemia in children and childbearing age women. Morbidity and Mortality Weekly Report 38, 400–404 (49). y Hurtado A, Merino C & Delgado E. (1945) Influence of anoxemia on the hemopoietic activity. Archives of Internal Medicine 75, 284–323. ⁴¹

ANEXO 4: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	TIPO	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR	ESCALA DE MEDICIÓN	TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN
Parto pretérmino	Dependiente	Interrupción espontánea del trabajo de parto después de la semana 22 y antes de la semana 37 independientemente del peso del neonato	Presencia o Ausencia	Nominal	Encuesta ENDES
Anemia ferropénica	Independiente	Valor de la concentración de hemoglobina menor a 11 g/dL según la OMS	Presencia o Ausencia	Nominal	Encuesta ENDES

ANEXO 5: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: Asociación entre la anemia ferropénica y el parto pretérmino en mujeres de 15 a 49 años de edad, análisis secundario de la Encuesta Demográfica de Salud, Perú 2020

Formulación del problema	Objetivo general	Hipótesis	Variables	Metodología
¿La anemia ferropénica durante el embarazo constituye un factor de riesgo relacionado con el parto pretérmino en mujeres de 15 a 49 años de edad según datos “ENDES 2020”?	Identificar si la anemia ferropénica es un factor de riesgo relacionado con el parto pretérmino en mujeres de 15 a 49 años de edad según datos “ENDES 2020”.	La anemia es un factor de riesgo en la presentación de parto pretérmino en mujeres de 15 a 59 años según datos “ENDES 2020”	Independiente - Anemia ferropénica Dependiente - Parto pretérmino	Diseño: No experimental Enfoque: Cuantitativo Tipo: Básico Nivel: Descriptivo Población: 37 895 gestantes catalogadas como elegibles de la base “ENDES 2020” Muestra: Un total de 35 430 mujeres encuestadas 15 a 49 años

ANEXO 6: CODIFICACIÓN DEL BASE DE DATOS

Variables incluidas en las bases de datos de la ENDES seleccionadas para el procesamiento de datos

VARIABLE	CONTENIDO	BASE DE DATOS
V239	Embarazos que terminaron en perdida, aborto o nacido muerto antes de calendario	RE223132 (Individual)
V242	La terminación finalizó antes del calendario, Codificación calendario de meses	RE223132 (Individual)
V228	Ha tenido un embarazo que terminó en aborto involuntario o nacido muerto	RE223132 (Individual)
QI422A_B	Durante el embarazo le diagnosticaron o le dijeron que tenía anemia	REC 94 (Individual)
QI422A_C	Durante el embarazo le indicaron tratamiento con hierro	REC 94 (Individual)
QI422A_D	Durante el embarazo consumió hierro tal como le indicó el personal de salud	REC 94 (Individual)