

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

ESCUELA DE POSGRADO



T E S I S

Frecuencia del tamizaje de hemoglobina y anemia anteparto en gestantes. Establecimientos de Salud “Virgen del Rosario” y “Virgen del Carmen”, Yanacancha - Pasco, 2017

Para optar el grado académico de Maestro en:

Salud Pública y Comunitaria

Autora:

Bach. Ena Herlinda RAMOS MALDONADO

Asesora:

Mg. Flor Marlene SACHUN GARCIA

Cerro de Pasco - Perú – 2024

UNIVERSIDAD NACIONAL DANIEL ALCIDES CARRIÓN

ESCUELA DE POSGRADO



T E S I S

Frecuencia del tamizaje de hemoglobina y anemia anteparto en gestantes. Establecimientos de Salud “Virgen del Rosario” y “Virgen del Carmen”, Yanacancha Pasco, 2017

Sustentada y aprobada ante los miembros del jurado:

Dr. Ricardo Arturo GUARDIAN CHAVEZ
PRESIDENTE

Dr. Isaías Fausto MEDINA ESPINOZA
MIEMBRO

Mg. César Ivon TARAZONA MEJORADA
MIEMBRO



Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión
Escuela de Posgrado
Unidad de Investigación

INFORME DE ORIGINALIDAD N° 0177-2023- DI-EPG-UNDAC

La Unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado de la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, ha realizado el análisis con exclusiones en el Software Turnitin Similarity, que a continuación se detalla:

Presentado por:

Obstetra Ena Herlinda RAMOS MALDONADO

Escuela de Posgrado

MAESTRÍA EN SALUD PÚBLICA Y COMUNITARIA

Tipo de trabajo:

Tesis

Título del trabajo:

"FRECUENCIA DEL TAMIZAJE DE HEMOGLOBINA Y ANEMIA ANTEPARTO EN GESTANTES. ESTABLECIMIENTOS DE SALUD "VIRGEN DEL ROSARIO" Y "VIRGEN DEL CARMEN", YANACANCHA - PASCO, 2017"

ASESOR (A): Mg. Flor Marlene SACHUN GARCIA

Índice de Similitud:

26%

Calificativo

APROBADO

Se adjunta al presente el informe y el reporte de evaluación del software similitud.

Cerro de Pasco, 19 de octubre del 2023.

Dr. Julio César Carhuaricra Meza
Director de la Unidad de Investigación de la Escuela de Posgrado
UNDAC
Pasco - Perú

SISGEDO - EPG	
Reg. Doc.	385870
Reg. Exp.	209780

DEDICATORIA

A todas las personas que me ayudaron para hacer posible la realización del presente estudio, entre los principales, mis padres por su soporte incondicional, que a diario me impulsan a no rendirme a pesar de las adversidades que pudiera existir.

A mi esposo e hijo Pedro Hugo, por su acompañamiento, comprensión y su ilimitado amor, me permitió terminar el estudio.

A la Dra. Faleni Abad Díaz, me brindo el soporte necesario para la continuidad del presente estudio.

AGRADECIMIENTO

A mi entorno familiar, en especial a mi hijo Pedro Hugo; quien en todo momento estuvo conmigo brindándome comprensión, afecto, consejos, apoyo, para hacer realidad la presente investigación.

RESUMEN

La finalidad de la investigación fue determinar la relación entre la frecuencia del tamizaje de hemoglobina y el desarrollo de anemia ante parto en las gestantes atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha en el año 2017. Teniendo un estudio con metodología observacional, analítico, transversal y retrospectivo, con diseño correlacional. La muestra estuvo constituida por 169 gestantes, de las cuales 73 pertenecen al establecimiento Virgen del Rosario y 96 gestantes a Virgen del Carmen, haciéndose uso de la prueba Chi cuadrado de Pearson. En cuanto a los resultados se tiene que la frecuencia del tamizaje de hemoglobina en el embarazo realizado en las gestantes asistidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario fue 1 a 2 veces (57.5%) y en Virgen del Carmen fue de 3-4 veces (59.4%); la frecuencia de anemia ante parto en el primer tamizaje en las gestantes atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario fue anemia leve (6.8%) y moderada (6.8%); y en el establecimiento Virgen del Carmen fue anemia moderada (1%), mientras que la frecuencia de anemia en el último tamizaje en “Virgen del Rosario” fue anemia leve en 19.2%, y en “Virgen del Carmen” fue anemia moderada en 21.9%. Al final se concluye que existe relación significativa entre la frecuencia del tamizaje de hemoglobina y el desarrollo de anemia ante parto ($p < 0.05$) en las gestantes atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha en el año 2017.

Palabras clave: hemoglobina, tamizaje, anemia, gestantes.

ABSTRACT

The objective of the study was to determine the relationship between the frequency of hemoglobin screening and the development of anemia before childbirth in pregnant women treated at the Virgen del Rosario and Virgen del Carmen health establishments in the Yanacancha district in 2017. Having a study with observational, analytical, cross-sectional and retrospective methodology, with a correlational design. The sample consisted of 169 pregnant women, of which 73 belong to the Virgen del Rosario establishment and 96 pregnant women to Virgen del Carmen, using the Pearson Chi-square test. Among the results it is found that the frequency of hemoglobin screening during pregnancy carried out in pregnant women attended in the Virgen del Rosario health establishments was 1 to 2 times (57.5%) and in Virgen del Carmen it was 3-4 times (59.4 %); The frequency of anemia before childbirth in the first screening in pregnant women attended in the Virgen del Rosario health establishments was mild (6.8%) and moderate (6.8%) anemia; and in the Virgen del Carmen establishment it was moderate anemia (1%), while the frequency of anemia in the last screening in "Virgen del Rosario" was mild anemia in 19.2%, and in Virgen del Carmen it was moderate anemia in 21.9%. In the end, it is concluded that there is a significant relationship between the frequency of hemoglobin screening and the development of anemia before childbirth ($p < 0.05$) in pregnant women attended at the Virgen del Rosario and Virgen del Carmen health establishments in the district of Yanacancha in the year 2017.

Keywords: hemoglobin, screening, anemia, pregnant women.

INTRODUCCIÓN

En naciones en desarrollo; los índices globales de fecundidad, mortalidad infantil y materna han ido en incremento conforme pasan los años, sin embargo, esta situación genera a la par retraso para estas naciones. Y si a ello se une la alimentación no idónea, la situación se complica mucho más, sobre todo cuando esta nutrición no es adecuada en la población de gestantes, puede originar diagnósticos de anemia, que complicaría la situación actual.

La anemia en el embarazo incrementa el riesgo de patologías y genera una serie de síntomas como cansancio y fatiga, por ello, en las atenciones prenatales es necesario iniciar con los tamizajes de hemoglobina para la identificación precoz de esta enfermedad. Durante esta etapa, producto de los cambios fisiológicos, lo más común es que la anemia se desarrolle a medida que el embarazo avanza, por lo que es necesario la realización del tamizaje de hemoglobina desde el primer trimestre hasta la etapa postparto.

De aquí la importancia del tamizaje de la hemoglobina que permita una correcta vigilancia y evaluación integral de la gestante y el feto, Idealmente antes de las catorce semanas de gestación debe de iniciarse la atención prenatal, para brindar un paquete básico de intervenciones que permita la detección oportuna de signos de alarma, la educación para el autocuidado y la participación de la familia, así como el manejo adecuado de las complicaciones. El enfoque de la atención prenatal debe centrarse en el respeto de los derechos humanos.

Es así como se presenta esta investigación con el objetivo de determinar la relación entre la frecuencia del tamizaje de hemoglobina y el desarrollo de anemia ante parto en las gestantes atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha en el año 2017.

A continuación, se presentan cinco capítulos: **Capítulo I** que consta de: identificación y planteamiento del problema, delimitación de la investigación, formulación del problema y de objetivos, justificación de la investigación y limitaciones. **Capítulo II** consiste en: marco teórico que incluye: antecedentes de estudio, bases teórico - científico, definición de términos básicos, formulación de hipótesis, identificación de variables, definición operacional de variables e indicadores. **Capítulo III** consta de: metodología y técnicas de investigación, por lo que consiste en describir; tipo, método y diseño de investigación, población y muestra, técnica e instrumento de recolección de datos, técnicas de procesamiento y análisis de datos, tratamiento estadístico además de la selección, validación y confiabilidad de los instrumentos. **Capítulo IV** consta de: resultados y la discusión, describe el trabajo de campo, la presentación del análisis e interpretación de resultados, discusión de resultados, finalmente están las conclusiones, las recomendaciones, la bibliografía y los anexos.

INDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN

ABSTRACT

INTRODUCCIÓN

INDICE

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1.	Identificación y determinación del problema.....	1
1.2.	Delimitación de la investigación.....	3
1.3.	Formulación del problema	4
1.3.1.	Problema general.....	4
1.3.2.	Problemas específicos	4
1.4.	Formulación de objetivos.....	4
1.4.1.	Objetivo general.....	4
1.4.2.	Objetivos específicos	4
1.5.	Justificación del problema	5
1.6.	Limitaciones de la investigación.....	6

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.	Antecedentes de estudio.....	7
2.2.	Bases teóricas - científicas.....	11
2.3.	Definición de términos básicos.....	18
2.4.	Formulación de hipótesis	18
2.4.1.	Hipótesis general.....	18
2.4.2.	Hipótesis específicas.....	18
2.5.	Identificación de variables.....	19

2.6.	Definición operacional de variables e indicadores.....	19
------	--	----

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1.	Tipo de investigación.....	20
3.2.	Nivel de investigación	20
3.3.	Métodos de investigación	20
3.4.	Diseño de investigación	21
3.5.	Población y muestra	21
3.6.	Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	23
3.7.	Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación.....	23
3.8.	Técnicas de procesamiento y análisis de datos	23
3.9.	Tratamiento estadístico	24
3.10.	Orientación ética filosófica y epistémica.....	25

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1.	Descripción del trabajo de campo.....	26
4.2.	Presentación, análisis e interpretación de resultados.....	27
4.3.	Prueba de hipótesis	31
4.4.	Discusión de resultados	32

CONCLUSIONES

RECOMENDACIONES

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

ANEXOS

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. <i>Frecuencia del tamizaje de hemoglobina durante el embarazo realizado en las gestantes atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha en el año 2017.....</i>	27
Tabla 2. <i>Frecuencia de anemia ante parto en las gestantes atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha en el año 2017.....</i>	28
Tabla 3. <i>Nivel de hemoglobina en el primer tamizaje según edad gestacional atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha en el año 2017.....</i>	29
Tabla 4. <i>Nivel de hemoglobina en el primer tamizaje según frecuencia de tamizaje atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha en el año 2017.</i>	30
Tabla 5. <i>Nivel de hemoglobina en el último tamizaje según frecuencia de tamizaje atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha en el año 2017.</i>	30
Tabla 6. <i>Análisis de la relación entre la frecuencia del tamizaje de hemoglobina y la anemia ante parto en las gestantes atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha - Pasco en el año 2017.</i>	32

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Identificación y determinación del problema

En todo el mundo el déficit de hierro es la causa más común de anemia en el embarazo, y está definida como la reducción del número normal de eritrocitos circulantes y de la cantidad de hemoglobina en la sangre¹, con una hemoglobina sérica menor de 11 g/dL, con sus respectivas variaciones según la altitud y el espacio geográfico². Las guías clínicas del Reino Unido y del Colegio Americano de Ginecología y Obstetricia (ACOG) la clasifican como menor a 110 g/L en el primer trimestre de gestación, inferior a 105 g/L en el segundo y tercer trimestre de gestación y menor de 100 g/L en el periodo posparto, dependiendo de la altitud y el contexto geográfico³.

A nivel mundial, se calcula que entre un 30 – 70% padece de anemia en el embarazo⁴, en América Latina la prevalencia es de 29.5%⁵, y a nivel nacional se presenta en el 25.3%⁶, siendo los departamentos de Huancavelica (45.5%) y Puno (42.8%) que tienen mayor prevalencia⁵.

En la etapa de gestación la anemia está relacionada con altas tasas de

mortalidad, es la responsable del 20% de casos de mortalidad materna, mortalidad perinatal, parto prematuro, bajo peso al nacer, pequeño para la edad gestacional y la mortalidad neonatal. A su vez, tiene un impacto en el crecimiento del capital humano, la productividad y la calidad de vida. De esta manera, en el embarazo tiene una repercusión negativa, siendo vital en la salud del niño por nacer, que representa el desarrollo del país⁷.

Es así que la Organización Mundial de la Salud (2020), establece directrices que permite disminuir el déficit de hierro, con el propósito de disminuir la morbilidad materna – perinatal, enfocándose en la atención integral de la mujer⁸.

En un país tan diverso como el Perú, existen altas prevalencias de anemia gestacional; ENDES 2022 ante esto, los patrones de distribución territorial de esta patología pueden ser útiles para identificar zonas de mayor concentración donde se deben brindar los mayores cuidados materno-perinatales, así como para identificar y cuantificar otras condiciones sociodemográficas y ambientales asociadas con esta condición.

En la actualidad existen normas técnicas en nuestro país, que precisan la importancia de la salud integral en infantes, adolescentes, gestantes y puérperas; en el año 2013, se aprueba con Resolución Ministerial N°827 la Norma Técnica N°105 “Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Materna” con la finalidad de contribuir a la reducción de la morbi-mortalidad materno-perinatal otorgando un cuidado integral a la mujer⁹; luego se aprueba con Resolución Ministerial N°249-2017 al “Documento Técnico: Plan Nacional para la reducción y control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021” con la finalidad de contribuir a mejorar el estado de salud y

desarrollo de los menores de tres años y las gestantes¹⁰; posteriormente, mediante Resolución Ministerial N°250-2017 se aprueba la Norma Técnica de Salud 134 “Manejo Terapéutico y Preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas”, buscando mejorar el bienestar y el crecimiento de niños, adolescentes, gestantes y puérperas a través de la atención integral de salud¹¹. Estas normas técnicas, precisan la realización de tamizajes de hemoglobina a la gestante para el diagnóstico y seguimiento continuo de la anemia, como medidas preventivas y de manejo óptimo.

En los establecimientos de salud Virgen del Carmen y Virgen del Rosario se observan casos de anemia de forma frecuente y es en el segundo tamizaje de acuerdo a la norma técnica; donde la presencia de anemia leve y moderada se encuentran en mayor proporción en las gestantes, siendo conocedores que en los establecimientos de salud se realizan consejerías nutricionales, sesiones demostrativas y educativas de prevención de la anemia, la administración de sulfato ferroso, un porcentaje de gestantes de tercer trimestre, culminan con anemia; adicionalmente existen escasos estudios respecto al tema, motivo para la realización de la presente investigación, siendo importante conocer el estado de salud de las gestantes; durante las atenciones prenatales, respecto a la frecuencia de tamizaje de hemoglobina para el diagnóstico y tratamiento oportuno de la anemia y disminuir morbilidad y mortalidad materna, fetal y neonatal.

1.2. Delimitación de la investigación

Delimitación temporal: La investigación se tomó de datos registrados en el año 2017.

Delimitación espacial: se realizó en los establecimientos de salud “Virgen del Carmen” y “Virgen del Rosario” que se encuentran ubicados en el distrito de

Yanacancha en la Provincia de Pasco, Región Pasco.

Delimitación social: la población evaluada son las gestantes tamizadas en los tres trimestres.

1.3. Formulación del problema

1.3.1. Problema general

¿Cuál es la relación entre la frecuencia del tamizaje de hemoglobina y la anemia anteparto en las gestantes atendidas en los establecimientos de salud “Virgen del Rosario” y “Virgen del Carmen” del distrito de Yanacancha - Pasco en el año 2017?

1.3.2. Problemas específicos

¿Cuál es la frecuencia del tamizaje de hemoglobina durante el embarazo realizado en las gestantes atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha en el año 2017?

¿Cuál es la frecuencia de anemia ante parto en las gestantes atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha en el año 2017?

1.4. Formulación de objetivos

1.4.1. Objetivo general

Determinar la relación entre la frecuencia del tamizaje de hemoglobina y el desarrollo de anemia ante parto en las gestantes atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha en el año 2017.

1.4.2. Objetivos específicos

Comparar la frecuencia del tamizaje de hemoglobina durante el embarazo realizado en las gestantes atendidas en los establecimientos de salud Virgen del

Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha en el año 2017.

Establecer la frecuencia de anemia anteparto en las gestantes atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha en el año 2017.

1.5. Justificación de la investigación

La anemia es una enfermedad que sufren muchas gestantes a nivel mundial, del país y de la región; es un indicador de una pobre nutrición y mala salud y son las gestantes un grupo vulnerable, esto principalmente al déficit de una alimentación saludable, con lo cual presentan el riesgo de desarrollar anemia o hemorragias, ésta situación alarmante exige una intervención inmediata del personal de salud y del Gobierno a nivel Local, Regional y Nacional, por lo que se ha impuesto como objetivo reducir la anemia, a través normas técnicas de salud; de lucha contra la anemia.

Conveniencia: El presente estudio es conveniente dado que, busca identificar a las gestantes en riesgo de presentar anemia mediante la evaluación de tamizaje cada tres meses y aplicar las actividades preventivo - promocionales y terapéuticos.

Relevancia social: El estudio es relevante al beneficiar a la población en riesgo, se apoyará según los resultados de la investigación, de tal manera que se pueda reducir la presencia de anemia durante el embarazo.

Valor teórico: Una vez finalizada la investigación se aportará datos o información a la comunidad científica y aumentará la evidencia respecto al tema a investigar.

Tecnológico: El estudio ayudará a mejorar las estrategias de atención obstétrica hacia las madres gestantes con riesgo de anemia que asisten a los establecimientos

de salud.

1.6. Limitaciones de la investigación

Teórico: la limitada información que se tiene al relacionar la frecuencia del tamizaje de hemoglobina y la presencia de anemia, principalmente al buscar información o antecedentes referentes a las variables de investigación, ante lo cual, se buscó, considerar información de referencia.

Temporal: El tiempo fue un obstáculo porque el acceso a la información requería entre dos y cuatro meses para completar el estudio. Asimismo, por ser un estudio retrospectivo, hubo datos incompletos, para los cual las fichas fueron depuradas.

Espacial: el acceso a las instituciones y más a la base de datos de los establecimientos de salud.

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de estudio

2.1.1. Antecedentes Internacionales:

ARGAW, HUSSEN Y BIRHANE (2020) ejecutaron una investigación titulada “Magnitud de la anemia y sus factores asociados entre las mujeres embarazadas que asisten a atención prenatal en el sur de Etiopía: un estudio transversal”, cuyo objetivo fue evaluar la severidad de la anemia y sus elementos asociados en gestantes. Fue un trabajo de corte transversal, que incluyó a 373 pacientes. En los resultados se halló que el porcentaje global de anemia fue del 28.7%, de los cuales el 68.2% manifestó anemia leve, el 29.9% moderada y el 1.9% severa. Se observó una reducción de las probabilidades de anemia en mujeres con buen estado alimenticio (AOR=0,07), suplementos de hierro (AOR=0,06) y periodo intergenésico ≥ 2 años (AOR=0,03)¹².

ULLAH ET AL. (2019) en Pakistán efectuaron un trabajo titulado “Prevalencia de anemia y factores de riesgo asociados entre mujeres embarazadas en Lahore, Pakistán”, cuya finalidad fue determinar los rasgos conexos a la

anemia materna. Fue un estudio de diseño transversal en el que colaboraron 390 gestantes. Los resultados indicaron que un 57.7% de las participantes eran anémicas (34.4% anemia leve y 23.3% moderada). El análisis bivariado mostró que menos educación ($p= 0.01$), ocupación como ama de casa ($p= 0.03$), menores ingresos ($p= 0.001$), residencia rural ($p= 0.028$) y mayor número de miembros de la casa ($p= 0.04$) se asociaron significativamente con la anemia materna. Mientras que, en la regresión logística multivariable, independientemente de la anemia materna, los bajos ingresos eran el único factor significativo asociado¹³.

ENAWGAW ET AL. (2019) en Etiopía realizaron un estudio denominado “Prevalencia de anemia y deficiencia de hierro entre mujeres embarazadas que asisten al servicio de atención prenatal en el Hospital de la Universidad de Gondar, noroeste de Etiopía”, con el objetivo de valorar la frecuencia y los elementos asociados de la anemia y el subtipo por deficiencia de hierro entre gestantes. Fue un estudio transversal en el que se analizaron a 217 pacientes. Los resultados indicaron que el 12.9% tenía anemia, de las cuales un 75% presentó anemia leve, un 21.4% moderada y un 3.6% grave. La anemia se dio en mayor porcentaje en el primer (21%) y tercer (17.9%) trimestre. Asimismo, la prevalencia general de anemia ferropénica fue del 3.2%¹⁴.

YAKAR ET AL. (2019) en Turquía efectuaron una investigación titulada “Prevalencia de Anemia y Factores de Riesgo Asociados entre Mujeres Embarazadas, ¿Cuál es el Papel de la Atención Prenatal en la Prevención? Un estudio transversal”, con el fin de establecer el porcentaje de anemia y los elementos vinculados en gestantes. Fue un trabajo transversal, en el que se incluyó a 495 pacientes. En los resultados se encontró que la frecuencia de anemia en el embarazo ha sido de 27.9% ($Hb < 11.0$ gr/dl) y fue más baja en las

colaboradoras con mayor grado educativo ($p=0,005$), con instrucción nutricional ($p=0.004$), mayores ingresos ($OR=0.017$, $p<0.001$) y que tenían preferencia por el té oscuro ($OR=87$)¹⁵.

2.1.2. Antecedentes Nacionales:

LINARES Y PAREDES (2022) en Perú publicaron un trabajo denominado “Prevalencia de anemia en gestantes que acuden al Centro de Salud Cardozo durante los meses de julio a diciembre del 2020”, con el objetivo de determinar la frecuencia de anemia en gestantes. Fue una investigación descriptiva y de corte transversal, que tuvo como muestra a 490 pacientes. Se obtuvo que, el valor de hemoglobina más bajo fue de 8.2 g/dl y el más alto de 15.5 g/dl. Además, el grupo etario con más casos positivos con anemia fue de 16 a 20 años (32%). El porcentaje de anemia con una hemoglobina menor a 11 gr/dl en gestantes que del primer trimestre de gestación durante la segunda mitad del año fue de 27%¹⁶.

GONZALES (2021) en Perú llevó a cabo una investigación titulada: “Anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Ccasapata 2020”, con el objetivo de determinar cómo se desencadena la anemia en gestantes. Fue un descriptivo, retrospectivo y transversal, que involucró 55 historias clínicas. En los resultados se obtuvo que el 70.9% no presentó anemia y el 29.1% tuvo anemia. La mayor parte era joven (52.7%), casada (56.3%), ama de casa (96.4%), con secundaria (76.4%) y multípara (38.2%). Asimismo, el 61.8% cumplió con el plan de parto, el 63.6% asistió a sus APN, el 25.5% no cumplió con el tratamiento profiláctico de sulfato ferroso y el 10.9% de gestantes anémicas no acató con la suplementación de hierro señalado¹⁷.

GUILLEN Y PAUCAR (2020) en Perú en su trabajo denominado

“Cumplimiento del dosaje de hemoglobina en gestantes con o sin anemia en el Centro de Salud Vilcashuaman Ayacucho 2018”, tuvo como objetivo determinar el cumplimiento del dosaje de hemoglobina en pacientes embarazadas con o sin anemia. Fue un trabajo descriptivo y retrospectivo que incluyó a 75 gestantes. Hallaron que las pacientes tenían una edad promedio de 26.11 años, eran multíparas (65.3%) y con secundaria (64%). El 100% de gestantes sin anemia cumplió con el primer dosaje de Hb, de las que el 65.3% previo a las 14 semanas y el 17.3% luego de 14 semanas. El 69.3% acató con el 2do dosaje de Hb entre 25 y 28 semanas, el 12% no cumplió y el 1.3% fue referida a otro establecimiento. El 65.3% cumplió con el tercer dosaje de Hb entre 37 y 40 Semanas, el 13.3% no cumplió y el 4.0% fue referida. Respecto al dosaje de Hb en gestantes con anemia leve, el 100% cumplió con el dosaje de las 1ras 4 semanas, de los cuales el 8.0% tuvo captación temprana y el 9.3% captación tardía, mientras que el 82.7% eran gestantes sin anemia¹⁸.

BLANCO Y MOLERO (2018) En Perú en su estudio titulado “Factores sociodemográficos asociados a la prevalencia de la anemia ferropénica en gestantes en el Centro Salud Tamburco”, cuyo objetivo fue determinar los rasgos sociodemográficos para la evolución de la anemia ferropénica en gestantes. Fue de tipo básico, descriptivo, no experimental y de corte transversal, en 60 gestantes. Hallaron que el periodo de vida de la gestante, la cantidad de embarazos, la edad gestacional y el grado de instrucción no se hallan asociados con la anemia en las mujeres embarazadas¹⁹.

PAREDES ET AL. (2018) en Perú publicaron un trabajo denominado “Factores asociados a los niveles de anemia en gestantes del Hospital Hipólito Unanue, Tacna 2016”, con el objetivo de determinar los elementos vinculados a

los grados de anemia en gestantes. Fue una investigación de enfoque cuantitativo, descriptivo correlacional, retrospectivo y de corte transversal, con una muestra de 312 pacientes. En los resultados se evidenció que, la mayoría tenía de 20 a 24 años (27.2%), instrucción secundaria completa (53,8%), estado civil conviviente (71.5%) y ocupación ama de casa (56.7%). En cuanto a los niveles de hemoglobina, el 81.7% tuvo anemia leve, el 17.3% moderada y el 1% severa. Los indicadores obstétricos relacionados a los niveles de anemia fueron no haber tenido embarazo anterior ($p=0.049$), no tener abortos ($p=0.049$), periodo intergenésico corto ($p=0.043$) y más de seis atenciones prenatales ($p=0.043$), aunque solo el factor ama de casa se vinculó con los grados de anemia²⁰.

2.2. Bases teóricas - científicas

2.2.1. Tamizaje de Hemoglobina:

La medición de la concentración de hemoglobina en la sangre es relevante en las pesquisas de salud y las evaluaciones epidemiológicas, también en la valoración clínica y la terapia de sujetos con anemia²¹.

La concentración de hemoglobina por sí sola no podría emplearse para hallar la carencia de hierro, aunque, la existencia de la anemia es un indicador fundamental, por ello la cuantía de hemoglobina podría generar datos respecto a la intensidad de la ferropenia²².

La hemoglobina es la proteína del interior de los glóbulos rojos que transporta oxígeno a partir de los pulmones a los tejidos y partes del organismo; incluso, transporta el dióxido de carbono de regreso a los pulmones²³.

Por cada gramo de hemoglobina se traslada 1,34 ml de O₂ y cada eritrocito tiene usualmente un valor de 27 a 32 picogramos de hemoglobina²⁴.

La hemoglobina es una heteroproteína formada por dos tipos de enlaces

peptídicos, cada uno de los cuales está enlazado una parte prostética llamada grupo hemo, establecida por un complejo de protoporfirina IX y hierro ferroso. Las subunidades proteicas están enlazadas por medio de uniones no covalentes y ocupan distintas perspectivas relativas en la oxihemoglobina y desoxihemoglobina. La manera desoxihemoglobina es de forma tensa (T) y muestra afinidad baja por el oxígeno; la unión del oxígeno genera la ruptura de enlaces iónicos y puentes de hidrógeno favoreciendo la manera relajada (R)²⁴.

El tamizaje de hemoglobina es la prueba para poder identificar anemia en el embarazo, la determinación de hemoglobina; se llevará a cabo así:

- Durante la primera atención prenatal, se efectuará la medición de hemoglobina.
- Después de tres meses (entre la semana 25 y 28 de gestación), se realizará una segunda medición de hemoglobina en comparación con la primera.
- Antes del parto, se solicitará una tercera medición de hemoglobina. (en la semana 37 a 40 de gestación).
- Una cuarta medición se solicitará 30 días después del parto.¹¹

La determinación de hemoglobina se realiza en los casos en que la gestante inicia la atención prenatal después de las 32 semanas de gestación. En caso no se detecte anemia, se hará una siguiente medición de hemoglobina entre la semana 37 y 40 y la última a los 30 días post parto¹¹.

A toda gestante que asiste a la atención prenatal precoz tiene predominar el diagnóstico de anemia por su conocida y alta existencia. Si la consulta prenatal comienza después, se deben emplear los mismos criterios. Aunque la fatiga es lo más común, los signos y síntomas clínicos de la anemia son inespecíficos hasta que la anemia es severa. Además, las gestantes podrían experimentar sudoración,

palpitaciones, cefalea, piel fría, irritabilidad y disnea. Ocasionalmente hay pica (preferencia por elementos no alimenticios como hielo o polvo ricos en contenido de hierro)²⁵.

La extracción de sangre venosa involucra la obtención de una cuantía de sangre venosa del brazo por medio de una aguja y jeringa, para que luego sea examinada en el laboratorio y así obtener el resultado de hemoglobina. Para ello se necesita lo siguiente: posicionar adecuadamente al paciente (sentado y colocar el brazo sobre la mesa de trabajo respaldado con un pequeño cojín debajo del codo), elegir a la vena más idónea que generalmente están en el pliegue anterior del codo, colocar la aguja en la jeringa, poner una ligadura por el encima del punto de extracción y asegurarla, pedir la paciente que abra y cierre la mano varias veces, desinfectar la piel con algodón y alcohol, tomar la jeringa, colocar la aguja sobre la vena con el bisel hacia arriba, introducir la aguja en el vena, tirar hacia atrás el émbolo lentamente para que entre la sangre y dejar que se llene la jeringa con la cuantía de sangre necesaria, retirar la ligadura, colocar una algodón seco a la altura de la punta de la aguja, sacar la aguja y pedir al paciente que presione el algodón²⁶.

2.2.2. Anemia Anteparto en el Embarazo:

Definición

La cantidad de glóbulos rojos (o hematíes) en la sangre o los grados de hemoglobina por debajo de los valores normales se conocen como anemia. El traslado de oxígeno en la sangre y su liberación en los tejidos es la función principal de los glóbulos rojos. El oxígeno es transportado en el interior del hematíe unido a la hemoglobina²⁷.

Asimismo, es un trastorno en el que la cantidad de glóbulos rojos o

eritrocitos circulantes en la sangre se ha reducido y no es suficiente para satisfacer las necesidades del cuerpo. Además, se basa en las concentraciones de hemoglobina que están por debajo de dos desviaciones estándar del promedio en términos de género, edad y altura a nivel del mar. Por tanto, se considera anemia cuando el valor de hemoglobina en el embarazo es menor a 11 g/dL¹¹.

Fisiopatología de la anemia en el embarazo

Muchos de los órganos del cuerpo de las mujeres cambian durante el embarazo. Mientras que algunas de estas modificaciones se producen para apoyar a la gestante y al feto en desarrollo, otras son secundarias a procesos hormonales debido al embarazo. Algunos de las variaciones en la fisiología materna durante el embarazo involucran incremento en la grasa y en el agua total corporal, baja concentración de proteínas – sobre todo albúmina-, un acrecentamiento en el volumen sanguíneo materno, gasto cardiaco, flujo sanguíneo a los riñones y a la unidad uteroplacentaria y reducción en la presión arterial²⁸.

La expansión del volumen sanguíneo materno es mayor que la extensión de la masa eritrocitaria, lo que resulta en una "anemia por hemodilución". Otros cambios fisiológicos son el aumento del volumen corriente, una alcalosis respiratoria en parte compensada, demora en el vaciamiento gástrico y movilidad gastrointestinal y actividad alterada de las enzimas hepáticas que metabolizan drogas²⁸.

Durante el embarazo, también hay una leve disminución en el conteo de plaquetas, en la concentración de hemoglobina y del hematocrito conforme el volumen sanguíneo se expande en 40%²⁸.

La hemoglobina se reduce de manera fisiológica entre el segundo y tercer trimestres y luego recobra sus valores pregestacionales al culminar el tercer

trimestre o al término del embarazo²⁸.

La hemodilución fisiológica y un incremento de la hipercoagulabilidad se acompañan de alta agregación y rigidez de los glóbulos rojos durante el segundo trimestre, mientras que la viscosidad del plasma permanece sin afectarse durante el embarazo normal²⁸.

Causa

El déficit es la causa más común de anemia en el embarazo. En esta fase, más del 50% de las anemias son debidas por una insuficiencia de hierro, seguida por anemias por carencia de ácido fólico. Dado que los almacenes del cuerpo requieren de 3 a 5 años para cubrir los requisitos, la anemia por falta de vitamina B12 es muy rara.

Las hemoglobinopatías se basan en una variación en la síntesis de las cadenas de globina, las más usuales en el embarazo son:

- Talasemias: se trata de un defecto (autosómico recesivo) en la síntesis de algunas cadenas de globina (alfa o beta), que diferencia la alfa-talasemia de la beta-talasemia. Tendremos diferentes manifestaciones de la enfermedad en función del número de alelos afectados.
- Drepanocitosis o anemia de células falciformes: es la hemoglobinopatía más usual. Es la consecuencia de una mutación hereditaria (autosómica recesiva) en la cadena β de la hemoglobina que origina la Hb S, que es inestable y hace que el eritrocito adquiera una morfología de hoz.²⁹

Factores asociados a la anemia en el embarazo

Algunos de los factores asociados con la anemia son: deficiencia de hierro, suplementación de hierro inadecuada, disfunción familiar, falta de orientación nutricional, nivel socioeconómico bajo, Índice de Masa

pregestacional bajo, alimentación deficiente, antecedente de tres o más partos y control prenatal inadecuado³⁰.

Clasificación de la anemia en el embarazo

De acuerdo con su causa, la anemia puede ser

Anemia absoluta: Es crucial para el parto porque indica una reducción en el contacto de eritrocitos. Incluye aumentos en la destrucción de eritrocitos, reducciones en el volumen corpuscular o reducciones en la producción de eritrocitos²⁵.

Anemia relativa: Es un suceso orgánico funcional que acontece en el embarazo normal, no hay real disminución de la masa celular. El ejemplo más común es la disminución observable en el contenido de Hb y conteo de eritrocitos por aumento del volumen plasmático en el segundo trimestre del embarazo, aún en la gestante con depósitos de hierro normales²⁵.

Según la morfología celular:

Anemia microcítica (VCM < 80 fl): Se considera anemia sideroblástica, anemia por falta de hierro, a las talasemias, a la anemia secundaria y a los padecimientos crónicos.

Anemia normocítica (VCM 80 – 100 fl): Se considera a las anemias hemolíticas, aplasia e invasión medular, anemia secundaria a padecimiento crónico, sangrado agudo.

Anemia macrocítica (VCM > 100 fl): Se considera a las hematológicas (anemias megaloblásticas, aplásicas, hemolíticas y síndromes mielodisplásicos) y no hematológicas (exceso de consumo de alcohol, hipotiroidismo, hepatopatía crónica, hipoxia crónica).²⁵

De acuerdo a normativa, el Ministerio de Salud (2017) clasifica a la

anemia en gestantes de 15 años a más en:

- o Anemia leve: De 10.0-10.9 g/dL.
- o Anemia moderada: De 7.0-9.9 g/dL.
- o Anemia severa: < 7 g/dL.¹¹

Síntomas

Los síntomas tempranos de la anemia son generalmente leves o inespecíficos, como agotamiento, debilidad, vértigos y disnea leve cuando se realiza ejercicio. Otros signos y síntomas pueden incluir palidez y, si la anemia es grave, taquicardia o hipotensión³¹.

Consecuencias

La anemia es un indicador de mala nutrición y salud. Los efectos de la anemia más drásticos son el aumento del riesgo de la mortalidad materna e infantil debido a una anemia grave³².

Las mujeres que están embarazadas con anemia por deficiencia de hierro pueden experimentar efectos negativos en su salud física y mental, así como en su calidad de vida. La debilidad general y las disfunciones psíquicas, que incluyen una disminución de las capacidades cognitivas, malestar, desequilibrio emocional y depresión, son más comunes; También hay una mayor probabilidad de desarrollar infecciones. Las mujeres con deficiencia de hierro pueden tener problemas para manejar las actividades de la vida diaria, las labores habituales, ya sea su labor como ama de casa o sus tareas fuera del hogar³³.

Las repercusiones en el feto/recién nacido son la afectación en el desarrollo cerebral, deterioro del desarrollo cognitivo, nacimiento prematuro, bajo peso al nacer, compromiso del desarrollo psicomotor, bajo coeficiente intelectual, elevada mortalidad perinatal, anemia en los primeros años de vida³³.

Tratamiento:

El tratamiento de la anemia en gestantes precisa en administrar una dosis diaria de 120 mg de hierro elemental más 800 µg de Ácido fólico durante seis meses en casos de anemia leve y moderada, mientras que para la anemia severa se debe referir a un establecimiento de mayor capacidad resolutive¹¹.

2.3. Definición de términos básicos

Frecuencia de tamizaje de hemoglobina: Periodicidad de la evaluación de la hemoglobina en sangre que busca descartar un padecimiento como la anemia.

Anemia: Reducción en la cantidad de glóbulos rojos(o hematíes) en la sangre o grado de hemoglobina por debajo de los valores normales²⁷.

Anemia anteparto: Se considera cuando el valor de hemoglobina es menor a 11 g/dL durante el embarazo¹¹.

2.4. Formulación de hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

H. alterna: Existe una relación directa y significativa entre la frecuencia del tamizaje de hemoglobina y la anemia ante parto en las gestantes atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha - Pasco en el año 2017.

H. nula: No existe una relación directa y significativa entre la frecuencia del tamizaje de hemoglobina y la anemia ante parto en las gestantes atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha- Pasco en el año 2017.

2.4.2. Hipótesis específicas

Existe diferencia significativa entre la frecuencia de tamizaje según establecimiento de salud “Virgen del Rosario” y “Virgen del Carmen” del distrito

de Yanacancha en el año 2017.

Existe diferencia significativa entre la frecuencia de anemia anteparto en las gestantes atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha en el año 2017.

2.5. Identificación de variables

Variable independiente:

Frecuencia del tamizaje de hemoglobina

Variable dependiente:

Anemia ante parto.

2.6. Definición operacional de variables e indicadores

Dimensiones	Definición operacional	Indicadores	Tipo de variable	Escala de medición	Valor final
Frecuencia del tamizaje de hemoglobina	Evaluación de la concentración de la hemoglobina en distintas tomas.	Cantidad de tamizajes de hemoglobina realizados en las gestantes.	Cuantitativa	Nominal	Menor o igual a dos tamizajes=1
					Tres tamizajes=2
Anemia ante parto	Disminución de la hemoglobina antes del parto	% de anemia ante parto según sus niveles	Cualitativa	Nominal	Con anemia (Anemia, leve moderada, severa = 1
					Sin anemia = 2

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA Y TÉCNICAS DE INVESTIGACIÓN

3.1. Tipo de investigación

La investigación fue observacional, analítica, transversal y retrospectiva.

Observacional, dado que el investigador no modificó la variable de estudio, teniendo a los hechos en su ambiente natural³⁴.

Analítico, la asociación de las variables fue efectuada mediante la estimación de inferencias estadísticas.

Transversal, la variable dependiente fue medida una sola vez, momento o periodo específicos (medición única de la anemia ante parto)³⁴.

Retrospectivo³⁵, ya que los datos recolectados fueron medidos en el año 2017.

3.2. Nivel de investigación

La investigación fue de nivel relacional, al buscar el vínculo entre las variables consideradas³⁴.

3.3. Métodos de investigación

El método de estudio fue Analítico – Sintético; al contrastar las variables

e hipótesis se dedujo la conclusión de la investigación.

Rodríguez y Pérez³⁶ aducen que las hipótesis son los puntos de partida para nuevas deducciones del conocimiento.

3.4. Diseño de investigación

El diseño de la investigación siguió el modelo de los estudios es de nivel relacional aplicando el diseño correlacional simple, dado que se evaluó el grado de relación entre las variables frecuencia de tamizaje y la anemia anteparto³⁴.

3.5. Población y muestra

Población: 304 gestantes que realizaron su atención prenatal en los establecimientos de salud “Virgen del Rosario” (132) y “Virgen el Carmen” (172) de Yanacancha – 2017.

Muestra: Se utilizó la fórmula para muestra finita para obtener la muestra, con una población de 304 gestantes, se consiguió un tamaño de muestra de 169 gestantes.

Paso 1: Estimación del tamaño muestral total

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q} \quad \Rightarrow \quad n = \frac{304 * 1.96^2 (0.5 * 0.5)}{0.05^2 (304 - 1) + 1.96^2 * 0.5 * 0.5} = 169$$

Donde:

- N=población total = 304
- Z_{α} =Nivel de confianza del 95%= 1.96
- p=proporción esperada= 50%= 0.5
- $q=1-p = 1 - 0.5 = 0.5$
- d = margen de error o de precisión=5%=0.05.

Se encuestaron a 169 usuarios.

Paso 2: Estimación del tamaño muestral mediante estratos.

ESTRATOS		TOTAL	E1	E2
Población		N	NVR	NVC
Muestras		n	nVR	nVC
Postulado:				
	$\frac{N}{n}$	=	$\frac{NVR}{nVR}$	= $\frac{NVC}{nVC}$

- Gestantes que realizaron su atención prenatal en dosestablecimientos:
 - Gestantes que realizaron su atención prenatal en los establecimientos de salud “Virgen del Rosario” (NVR): 132
 - Gestantes que realizaron su atención prenatal en los establecimientos de salud en “Virgen el Carmen” (NVC): 172

Cálculo del tamaño de muestra para el establecimiento “Virgen del Rosario” (NVR)

$$\text{Para } nVR = \frac{NVR \times n_{\text{total}}}{N} = \frac{132 \times 169}{304} = 73$$

Cálculo del tamaño de muestra para el establecimiento “Virgen del Carmen” (NVC)

$$\text{Para } nVC = \frac{NVC \times n_{\text{total}}}{N} = \frac{172 \times 169}{304} = 96$$

El tamaño muestral fue de 169, de los cuales 73 fueron gestantes del establecimiento Virgen del Rosario y 96 gestantes del establecimiento Virgen del Carmen.

Muestreo: Muestreo probabilístico aleatorio estratificado, considerando los criterios de selección.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Gestantes cuya atención prenatal se realizó en alguno de los dos establecimientos de salud.
- Gestantes de 18 a 48 años.
- Gestantes con algún tamizaje de hemoglobina.

Criterios de exclusión

- Gestantes que no tenga tamizaje de hemoglobina.
- Gestante con complicaciones.
- Gestantes que no continúan los controles prenatales en los establecimientos de salud.

3.6. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Técnica: análisis documental, ya que se revisó la base de datos y las historias clínicas de las pacientes seleccionadas para el estudio.

Instrumentos: por tener una base de datos, el llenado de la información se realizó de manera directa; sin embargo, se necesitó completar la información extraída de las historias clínicas.

3.7. Selección, validación y confiabilidad de los instrumentos de investigación

La selección de los datos se efectuó a través de los indicadores encontrados en la base de registro de datos, y la validación del instrumento mediante el juicio de expertos (tres conocedores de la temática), encontrando concordancia entre los jueces expertos, indicando que el instrumento es válido y aplicable.

3.8. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Para la obtención de la información, se solicitaron los permisos correspondientes a los jefes de los establecimientos de salud en mención, quienes

en coordinación con los responsables de los servicios de obstetricia y estadística permitieron el acceso a las bases de datos donde figure información sobre las atenciones prenatales y los tamizajes de hemoglobina en las gestantes, además de la revisión de historias clínicas, para completar los datos faltantes de las gestantes seleccionadas.

Las unidades de análisis fueron seleccionadas de acuerdo con el cumplimiento de los criterios de selección; cabe mencionar, si los datos registrados en la base de datos no fueron suficientes, se revisó las historias clínicas de las pacientes seleccionadas.

La información recabada, ha sido exportada a otra base de datos en el programa SPSS. V.26, para su análisis y tratamiento estadístico; no sin antes, darle un numero de identidad y haber realizado el control de calidad de la información.

3.9. Tratamiento estadístico

Puesto que el estudio es analítico de nivel relacional; se buscó establecer el grado de asociación entre las variables. En el estudio se utilizó estadística descriptiva e inferencial.

Estadística descriptiva: permitió caracterizar a los grupos de estudio, se estimaron medidas de tendencia central y desviación estándar, con valores mínimos y máximos para las variables numéricas y frecuencias para las variables categóricas.

Estadística inferencial, para estimar la relación entre las variables se usaron pruebas no paramétricas puesto que todas las variables fueron cualitativas; entre las pruebas de elección se encontró la prueba de la Chi cuadrada, estos cálculos fueron estimados con un 95% de confianza y se consideró asociación

significativa cuando el valor de p fue menor a 0.05³⁴.

Los resultados habían sido presentados en tablas de doble entrada con la finalidad de facilitar su comprensión y las tablas fueron diseñadas en el programa Microsoft Excel 2020.

3.10. Orientación ética filosófica y epistémica

Orientación ética se realizó bajo las pautas señaladas en la guía de investigación propuesta por la Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión, el cual menciona el Código de ética indicando el anonimato y la confidencialidad de la información recabada, además que la información fue utilizada solo por la investigadora, guardando discreción. También se consideró estos principios:

PRINCIPIO DE BENEFICENCIA: Consiste en hacer el bien a los sujetos de investigación, buscando tomar acción para lograr el máximo beneficio de los participantes en la investigación.

PRINCIPIO DE NO MALEFICIENCIA: No se infringió daño intencional a la población en estudio, se evitó someter a algún riesgo físico y psicológico a los sujetos en investigación.

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Descripción del trabajo de campo

El presente estudio se desarrolló en dos establecimientos de salud del departamento de Pasco catalogada como la ciudad más alta del mundo, situada aproximadamente entre los 4383 msnm, como es Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha, para lo cual se solicitaron los permisos necesarios para ejecutar el protocolo de investigación, aceptado el permiso se buscó la base de registro de datos que maneja cada establecimiento de salud.

Concluido el llenado y control de calidad de los datos, se procedió a realizar el análisis estadístico para evaluar los objetivos específicos. Para el análisis del objetivo general y la contrastación de la hipótesis se tuvo en cuenta una propuesta de análisis inferencial, a través de la prueba estadística chi cuadrado de Pearson. Esta valoración permitirá llegar a las conclusiones necesarias que se requiere en el estudio.

4.2. Presentación, análisis e interpretación de resultados

Tabla 1.

Frecuencia del tamizaje de hemoglobina durante el embarazo realizado en las gestantes atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha en el año 2017

Frecuencia de tamizaje	Grupo				p
	Virgen del Rosario		Virgen del Carmen		
	N	%	N	%	
1-2 veces	42	57.5%	39	40.6%	0.007
3-4 veces	28	38.4%	57	59.4%	
5-6 veces	3	4.1%	0	0.0%	
TOTAL	73	100.0%	96	100.0%	

En la tabla 1 se observa la frecuencia del tamizaje de hemoglobina según distintos establecimientos de salud, donde el 57.5% de gestantes atendidas en el establecimiento “Virgen del Rosario” fueron tamizadas de 1 a 2 veces; y el 59.4% de gestantes atendidas en “Virgen del Carmen” se realizó de 3 a 4 veces. De ello se evidencia que existe asociación significativa entre la frecuencia de tamizaje según establecimiento de salud “Virgen del Rosario” y “Virgen del Carmen” ($p=0.007$).

Tabla 2.

Frecuencia de anemia ante parto en las gestantes atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha en el año 2017

Nivel de anemia		Grupo				p
		Virgen del Rosario		Virgen del Carmen		
		N	%	N	%	
Nivel de anemia en el primer tamizaje	Sin anemia	63	86.4%	95	99.0%	0.004
	Anemia leve	5	6.8%	0	0.0%	
	Anemia moderada	5	6.8%	1	1.0%	
	Anemia severa	0	0.0%	0	0.0%	
Nivel de anemia en ultimo tamizaje	Sin anemia	49	67.1%	61	63.5%	0.346
	Anemia leve	14	19.2%	14	14.6%	
	Anemia moderada	10	13.7%	21	21.9%	
	Anemia severa	0	0.0%	0	0.0%	
TOTAL		73	100.0%	96	100.0%	

De la tabla 2 se observa la frecuencia de anemia según distintos establecimientos de salud, observándose que las gestantes en ambos establecimientos en el primero tamizaje no presentaron en su mayoría anemia “Virgen del Rosario” (86.4%) y “Virgen del Carmen” (99%), sin embargo, hubo anemia leve (6.8%) y moderada (6.8%) en el centro de salud “Virgen del Rosario”; se advierte que existe diferencias significativas entre el nivel de anemia en el primer tamizaje según establecimiento de salud “Virgen del Rosario” y “Virgen del Carmen” ($p=0.004$). Al evaluar el nivel de anemia en el último tamizaje se observó que en caso de anemia leve hubo incremento en gestantes de ambos establecimientos 19.2% en “Virgen del Rosario” y 14.6% en “Virgen del Carmen”; asimismo, se observaron casos de anemia moderada 13.7% en “Virgen del Rosario” y “21.9% en Virgen del Carmen”, pese a ello, se evidenció frecuencias similares ($p=0.346$).

Tabla 3.

Nivel de hemoglobina en el primer tamizaje según edad gestacional atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha en el año 2017.

Edad gestacional	Grupo												p
	Virgen del Rosario						Virgen del Carmen						
	Nivel de hemoglobina en el primer tamizaje						Nivel de hemoglobina en el primer tamizaje						
	Sin anemia		Anemia leve		Anemia moderada		Sin anemia		Anemia leve		Anemia moderada		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
14 - 17 semanas	38	60.3%	2	40.0%	2	40.0%	62	65.3%	0	0.0%	0	0.0%	0.045
18 - 21 semanas	10	15.9%	1	20.0%	1	20.0%	17	17.9%	0	0.0%	0	0.0%	
22 - 25 semanas	7	11.1%	0	0.0%	1	20.0%	8	8.4%	0	0.0%	1	100.0%	
26 - 29 semanas	2	3.2%	1	20.0%	0	0.0%	5	5.3%	0	0.0%	0	0.0%	
30 - 34 semanas	6	9.5%	1	20.0%	1	20.0%	3	3.2%	0	0.0%	0	0.0%	

En la tabla 3 se evidencia el nivel de hemoglobina en el primer tamizaje según edad gestacional en ambos establecimientos de salud encontrando que: el 20% de gestantes con edad gestacional entre 18 a 21 semanas, 26-29 y 30 a 34 semanas del establecimiento “Virgen del Carmen” tuvieron anemia leve y el 20% entre 18 a 21 semanas, 26-29 semanas y 30 a 34 semanas tuvo anemia moderada. Por otro lado, el 100% de gestantes entre 22 a 25 semanas del establecimiento “Virgen del Carmen” tuvo anemia moderada, evidenciándose relación significativa entre la edad gestacional y el nivel de hemoglobina en el primer tamizaje según establecimiento de salud ($p=0.045$).

Tabla 4.

Nivel de hemoglobina en el primer tamizaje según frecuencia de tamizaje atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha en el año 2017.

Frecuencia de tamizaje	Grupo												p
	Virgen del Rosario						Virgen del Carmen						
	Nivel de hemoglobina en el primer tamizaje						Nivel de hemoglobina en el primer tamizaje						
	Sin anemia		Anemia leve		Anemia moderada		Sin anemia		Anemia leve		Anemia moderada		
	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	N	%	
1-2 veces	36	57.1%	3	60.0%	3	60.0%	38	40.0%	0	0.0%	1	100.0%	0.224
3-4 veces	24	38.1%	2	40.0%	2	40.0%	57	60.0%	0	0.0%	0	0.0%	
5-6 veces	3	4.8%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	

En la tabla 4 se muestra el nivel de hemoglobina en el primer tamizaje y la frecuencia de tamizaje según establecimiento de salud donde: el 40% de gestantes con anemia leve y el 40% con anemia moderada del establecimiento “Virgen del Rosario” fue tamizada de 3 a 4 veces, y el 100% de gestantes con anemia moderada de del establecimiento “Virgen del Carmen” fue tamizada de 1 a 2 veces, sin embargo, no hubo relación entre la frecuencia de tamizaje y el nivel de hemoglobina según establecimientos ($p=0.224$).

Tabla 5.

Nivel de hemoglobina en el último tamizaje según frecuencia de tamizaje atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha en el año 2017.

Frecuencia de tamizaje	Grupo												p
	Virgen del Rosario						Virgen del Carmen						
	Nivel de hemoglobina en el último tamizaje						Nivel de hemoglobina en el último tamizaje						
	Sin anemia		Anemia leve		Anemia moderada		Sin anemia		Anemia leve		Anemia moderada		
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	
1-2 veces	33	67.3%	7	50.0%	2	20.0%	36	59.0%	0	0.0%	3	14.3%	< 0.05
3-4 veces	15	30.6%	7	50.0%	6	60.0%	25	41.0%	14	100.0%	18	85.7%	
5-6 veces	1	2.0%	0	0.0%	2	20.0%	0	0.0%	0	0.0%	0	0.0%	

En la tabla 5 se muestra el nivel de hemoglobina en el último tamizaje y la frecuencia de tamizaje según establecimiento de salud donde: el 50% de gestantes con anemia leve y el 60% con anemia moderada del establecimiento “Virgen del Rosario” fue tamizada de 3 a 4 veces y el 20% con anemia moderada tuvo de 5 a 6 veces de tamizaje; y el 100% de gestantes con anemia leve y el 85.7% con anemia moderada del establecimiento “Virgen del Carmen” fue tamizada de 3 a 4 veces; observándose que hubo relación significativa entre la frecuencia de tamizaje y el nivel de hemoglobina en el último tamizaje según establecimientos de salud ($p=0.224$).

4.3. Prueba de hipótesis

Hipótesis alterna: Existen relación directa y significativa entre la frecuencia del tamizaje de hemoglobina y la anemia ante parto en las gestantes atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha - Pasco en el año 2017.

Hipótesis nula: No existe una relación directa y significativa entre la frecuencia del tamizaje de hemoglobina y la anemia ante parto en las gestantes atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha- Pasco en el año 2017.

Prueba estadística - Regla de decisión

Chi cuadrado - Si $p < 0.05$ entonces se rechaza la hipótesis nula.

Tabla 6.

Análisis de la relación entre la frecuencia del tamizaje de hemoglobina y la anemia ante parto en las gestantes atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha - Pasco en el año 2017.

Frecuencia de tamizaje	Grupo								p
	Virgen del Rosario				Virgen del Carmen				
	presencia de anemia ultimo tamizaje				presencia de anemia ultimo tamizaje				
	si		no		si		no		
	n	%	n	%	n	%	n	%	
1-2 veces	9	37.5%	33	67.3%	3	8.6%	36	59.0%	< 0.05
3-4 veces	13	54.2%	15	30.6%	32	91.4%	25	41.0%	
5-6 veces	2	8.3%	1	2.0%	0	0.0%	0	0.0%	

En la tabla 6 se muestra la conexión entre la frecuencia del tamizaje de hemoglobina y la anemia ante parto, de la cual se puede indicar que se refuta la hipótesis nula y se afirma que hay una relación directa y significativa entre la frecuencia del tamizaje de hemoglobina y la anemia ante parto en las gestantes atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha - Pasco en el año 2017.

4.4. Discusión de resultados

Respecto al tamizaje de hemoglobina y el desarrollo de anemia ante parto en las gestantes, en el presente trabajo no se mostró relación entre la frecuencia de primer dosaje y el nivel de anemia ($p=0.224$). En cambio, la frecuencia del último tamizaje de hemoglobina se relacionó con la anemia ($p<0.05$), ya que aquellas que se realizaron de 1 a 2 tamizajes generalmente no tenían anemia tanto en el establecimiento Virgen del Rosario (67.3%) como Virgen del Carmen (59%), no obstante, a las pacientes que tenían un dosaje de 3 a 4 veces se les identificó anemia leve (50% y 100%) y moderada (60% y 85.7%) en los establecimientos Virgen del Rosario y del Carmen respectivamente. Resultados

distintos se evidenciaron en el estudio de Guillen y Paucar, ya que el 100% de gestantes con anemia leve, acataron el dosaje de Hb en las primeras 4 semanas; el 12,0% en la segunda a cuarta semana; el 2,7% en la tercera a cuarta semana y el 1,3% en la cuarta semana; el 84,6% se recuperaron de la anemia y el 15,4% habían sido derivadas a otra institución, mientras que el 82,7% de gestantes no presentó anemia¹⁸. De acuerdo a lo contemplado, es importante efectuarse el dosaje de hemoglobina en los periodos correspondientes, de esa manera se podrá detectar a tiempo un posible cuadro de anemia y brindar el tratamiento oportuno, que muchas veces algunas gestantes no saben identificar la sintomatología cuando la hemoglobina está baja, llegando a un nivel de anemia severa, que afecten a los resultados materno-perinatales.

También, en esta investigación se halló que la frecuencia de tamizaje de hemoglobina fue mayormente de 1 a 2 veces (57.5%), seguido por 3 a 4 veces (38.4%) y de 5 a 6 veces (4.1%) en el establecimiento Virgen del Rosario, mientras que en el establecimiento Virgen del Carmen; generalmente el tamizaje era de 3 a 4 veces (59.4%) y de 1 a 2 veces (40.6%), observándose diferencia significativa ($p=0.007$). En cambio, Guillén y Paucar encontraron que el 100% cumplió con el primer dosaje de hemoglobina en gestantes sin anemia, de las cuales el 65.3% fue anterior a las 14 semanas y el 17.3% posterior a las 14 semanas; el 69,3% cumplió con el segundo dosaje de hemoglobina entre las 25 y 28 semanas y el 65.3% acató el tercer dosaje de hemoglobina entre las 37 y 40 semanas¹⁸. En base a los resultados manifestados, se puede acotar que posiblemente la diferencia de tamizajes de hemoglobina entre un establecimiento y otro, es por ciertos motivos de las gestantes como las obligaciones de la casa, el cuidado de los hijos, el olvido, el desconocimiento, inasistencia a sus

atenciones prenatales, entre otros, lo cual genera que se confíen en que no tienen anemia y dejan de lado la continuación del control de su tamizaje de hemoglobina para poder identificar la presencia de anemia.

Acerca de la frecuencia de anemia ante parto en gestantes, en la presente investigación se observó que, en el primer tamizaje, la mayoría de las pacientes del establecimiento Virgen del Rosario no presentó anemia (86.4%), seguido por anemia leve y moderada en un 6.8% respectivamente, a diferencia del establecimiento Virgen del Carmen, donde la mayor parte no tuvo anemia (99%), aunque solo un 1% mostró anemia moderada ($p=0.004$). En el último tamizaje, las gestantes del establecimiento Virgen del Rosario mayormente no tenían anemia (67.1%), aunque un 19.2% mostró anemia leve, así como el establecimiento Virgen del Carmen, donde la mayor parte no presentó anemia (63.5%), sin embargo, un 21.9% tuvo anemia moderada ($p=0.346$). Estos hallazgos discrepan de lo encontrado por Argaw et al., ya que en su estudio el porcentaje global de anemia fue del 28.7%, de los que, el 68.2% presentó anemia leve¹². Así también, en la investigación de Gonzales, el 70.1% no presentó anemia y el 29.1% tuvo anemia¹⁷. Por su parte, Ullah et al. evidenciaron que un 57.7% de las participantes eran anémicas (34.4% anemia leve y 23.3% moderada)¹³. En este sentido, el primer tamizaje de hemoglobina es imprescindible porque contribuye a clasificar a la población de acuerdo con los grados de anemia o a la ausencia de dicho padecimiento, por ello, conocer estos datos permite que las gestantes sean controladas, reciban un buen manejo preventivo o la terapia idónea para mejorar su condición de salud.

CONCLUSIONES

Al término del trabajo de investigación se demuestra:

1. Hay relación con significancia entre la frecuencia del tamizaje de hemoglobina y el desarrollo de anemia ante parto ($p < 0.05$) en las gestantes atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario y Virgen del Carmen del distrito de Yanacancha en el año 2017.
2. La frecuencia del tamizaje de hemoglobina en el embarazo realizado en las gestantes atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario fue 1 a 2 veces (57.5%), de 3 a 4 veces (38.4%) y 5 a 6 veces (4.1%); y en Virgen del Carmen de 1 a 2 veces (40.6%), 3-4 veces (59.4%) y 0% del distrito de Yanacancha en el año 2017.
3. La frecuencia de anemia ante parto en el ***primer tamizaje de hemoglobina*** en las gestantes atendidas en los establecimientos de salud Virgen del Rosario fue anemia leve (6.8%), moderada (6.8%); y en Virgen del Carmen fue 1%, anemia moderada y ***la frecuencia de anemia en el último tamizaje de hemoglobina*** en “Virgen del Rosario” hubo anemia leve en 19.2%, y en Virgen del Carmen fue anemia moderada en 21.9% el mayor número de casos.

RECOMENDACIONES

1. Se sugiere vigilar y monitorizar a la gestante mediante controles de tamizaje de hemoglobina, considerando la adherencia al sulfato ferroso y la alimentación (consumo de alimentos ricos en hierro) de acuerdo con la consejería nutricional; la segunda medición de hemoglobina debe realizarse máximo a los 03 meses de la primera medición.
2. En caso de diagnóstico de anemia en las gestantes, de inmediato se inicia con el tratamiento por 06 meses y el tamizaje de hemoglobina debe realizarse de manera mensual para evitar posibles complicaciones posteriores.
3. Se debería resaltar el rol importante que tiene la Atención Preconcepcional en todas las mujeres en edad fértil, sobre todo en aquellas con intenciones de gravidez, debe realizarse el tamizaje de hemoglobina, ante diagnóstico de anemia inicio de tratamiento y orientación nutricional.
4. Se recomienda la realización de visitas domiciliarias a las gestantes que no cumplan con la cantidad de tamizajes de hemoglobina solicitados para que se pueda examinar cómo está su hemoglobina y evitar la aparición de anemia en el embarazo.
5. Se recomienda incluir una cultura de inicio precoz (antes de las 13 semanas de gestación) y cumplimiento de las atenciones prenatales en los distintos trimestres de gestación, a través de las consejerías con la finalidad de preservar la salud del neonato.
6. En base a los resultados encontrados, se sugiere realizar nuevos estudios tratando de extrapolar los datos hacia otras realidades de otros departamentos del país, a fin de analizar si hay asociación entre la frecuencia de tamizaje de hemoglobina y el desarrollo de anemia.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Taipe B, Troncoso, L. Anemia en el primer control de gestantes en un centro de salud de Lima, Perú y su relación con el estado nutricional pregestacional. Horizonte Médico. 2019; 19(2).
2. Villalva J, Villena, J. Relación entre gestantes con anemia en edad materna de riesgo y bajo peso al nacer en un hospital de la seguridad social del Perú. Revista de la Facultad de Medicina Humana. 2021; 21(1).
3. Ayala F, Ayala D. Implicancias clínicas de la anemia durante la gestación. Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia [Internet]. 2019 [Acceso el 09 de octubre del 2023]; 65(4). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322019000400012
4. Caihuara M, Ortega M, Arteaga F. Anemia Ferropénica. Prevalencia en mujeres embarazadas y puerperales. Centro de Salud Integral Santiago de Presto. Septiembre 2017 a febrero 2018. Archivos De Medicina de Bolivia [Internet]. 2018 [Acceso el 17 de octubre del 2023]; 29(97). Disponible en: http://www.revistasbolivianas.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-05252018000100008&lng=pt&nrm=iso
5. Espinola M, Sanca S, Ormeño A. Factores sociales y demográficos asociados a la anemia en mujeres embarazadas en Perú. Revista chilena de obstetricia y ginecología. 2021; 86(2).
6. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, ENDES 2020. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES. Perú: Instituto Nacional de Estadística e Informática; 2020. [Acceso el 17 de octubre del 2023]. Disponible en:

https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2020/INFORME_PRINCIPAL_2020/INFO_RME_PRINCIPAL_ENDES_2020.pdf

7. Villegas M. Anemia: un problema de salud pública. Foco Económico. 2019. [Acceso el 17 de octubre del 2023]. Disponible en: <https://focoeconomico.org/2019/08/17/anemia-un-problema-de-salud-publica/>
8. Organización Mundial de la Salud. Las nuevas orientaciones de la OMS ayudan a detectar la carencia de hierro y a proteger el desarrollo cerebral. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2020. [Acceso el 17 de octubre del 2023]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news/item/20-04-2020-who-guidance-helps-detect-iron-deficiency-and-protect-brain-development>.
9. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud para la Atención Integral de Salud Materna. Perú: Ministerio de Salud; 2013. [Acceso el 17 de octubre del 2023]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/202170/198935_RM827_2013_MINSA.pdf20180926-32492-1iuyz6n.pdf?v=1594243717
10. Ministerio de Salud. Documento Técnico: Plan Nacional para la reducción y control de la Anemia Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021. Perú: Ministerio de Salud; 2017a. [Acceso el 17 de octubre del 2023]. Disponible en: https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/190343/189839_RM_249-2017-MINSA.PDF20180823-24725-1d4msjm.PDF?v=1593748776
11. Ministerio de Salud. Norma técnica - manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. Perú: Ministerio de Salud; 2017b. [Acceso el 17 de octubre del 2023]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/4190.pdf>

12. Argaw D, Hussen R, Birhane M. Magnitude of anemia and its associated factors among pregnant women attending antenatal care in southern ethiopia: A cross-sectional study. J Blood Med [Internet]. 2020 [Acceso el 09 de octubre del 2023]; 11: 335- 344. doi: 10.2147/JBM.S264369.
13. Ullah A, Sohaib M, Saeed F, Iqbal S. Prevalence of anemia and associated risk factors among pregnant women in Lahore, Pakistan. Women Health. 2019; 59(6): 660-671. doi: 10.1080 / 03630242.2018.1544966.
14. Enawgaw B, Birhanie M, Terefe B, Asrie F. Prevalence of Anemia and Iron Deficiency Among Pregnant Women Attending Antenatal Care Service at University of Gondar Hospital, Northwest Ethiopia. Clin Lab. 2019; 65(4). doi: 10.7754/Clin.Lab.2018.180822.
15. Yakar B, Pirincci E, Kaya M, Onalan E. Prevalence of Anemia and Associated Risk Factors among Pregnant Women, What is the Role of Antenatal Care in Prevention? A Cross-sectional Study. J Coll Physicians Surg Pak. 2021; 31(11): 1341-1345. doi: 10.29271/jcpsp.2021.11.1341.
16. Linares P, Paredes G. Prevalencia de anemia en gestantes que acuden al Centro de Salud Cardozo durante los meses de julio a diciembre del 2020. [Tesis]. Lima-Perú: Universidad Científica del Sur; 2022. [Acceso el 17 de octubre del 2023]. Disponible en: <http://repositorio.ucp.edu.pe/bitstream/handle/UCP/1790/PAMELA%20DEL%20CARMEN%20LINARES%20YUYARIMA%20Y%20GIOVANNA%20PARADES%20PACAYA%20-%20TESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
17. Gonzales, A. Anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud Ccasapata 2020. [Tesis de especialidad]. Huancavelica-Perú: Universidad Nacional de Huancavelica; 2021. [Acceso el 17 de octubre del 2023]. Disponible en:

<https://apirepositorio.unh.edu.pe/server/api/core/bitstreams/9c63c4a5-1d36-48c3-8f09-e26863980326/content>

18. Guillen N, Paucar L. Cumplimiento del dosaje de hemoglobina en gestantes con o sin anemia en el Centro de Salud Vilcashuaman Ayacucho 2018. [Tesis de especialidad]. Huancavelica-Perú: Universidad Nacional de Huancavelica; 2020. [Acceso el 17 de octubre del 2023]. Disponible en: <https://repositorio.unh.edu.pe/bitstream/handle/UNH/3384/TESIS-SEG-ESP-OBSTETRICIA-2020-GUILLEN%20CASTRO%20Y%20PAUCAR%20PIZARRO.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
19. Blanco J, Molero S. Factores sociodemográficos asociados a la prevalencia de la anemia ferropénica en gestantes en el Centro Salud Tamburco [Tesis]. Callao: Perú: Universidad Nacional del Callao; 2018. [Acceso el 17 de octubre del 2023]. Disponible en: http://repositorio.unac.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12952/3737/BLANCO%20Y%20MOLERO_TESI2DAESP_2018.pdf?sequence=1&isAllowed=y
20. Paredes I, Choque L, Linares A. Factores asociados a los niveles de anemia en gestantes del Hospital Hipólito Unanue, Tacna 2016. Revista Médica Basadrina [Internet]. 2018 [Acceso el 17 de octubre del 2023]; (1): 28-34. Disponible en: <https://revistas.unjbg.edu.pe/index.php/rmb/article/view/630/644>
21. Johns W, Lewis, S. Tamizaje de la anemia en atención primaria de salud mediante hemoglobinometría en una comunidad tropical. 2021. [Acceso el 17 de octubre del 2023]. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/16346/v112n3p214.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

22. Barrantes A. Tamizaje de Anemia por Deficiencia de Hierro en niños y niñas de 6 a 24 meses de edad de Costa Rica: 2012 – 2014 [Internet]. 2015 [Acceso el 17 de octubre del 2023]. Disponible en: <https://www.binasss.sa.cr/serviciosdesalud/Anemia2012-2014.pdf>
23. Instituto Nacional del Cáncer. Hemoglobina. 2021. [Acceso el 17 de octubre del 2023]. Disponible en: <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/hemoglobina>
24. Ríos C, Izquierdo J, Sánchez M. Hemoglobina. 2016. [Acceso el 17 de octubre del 2023]. Disponible en: <https://www.uaeh.edu.mx/scige/boletin/icsa/n2/m2.html>
25. Ministerio de Salud Pública. Diagnóstico y tratamiento de la anemia en el embarazo. Ecuador: Ministerio de Salud Pública; 2014. [Acceso el 17 de octubre del 2023]. Disponible en: https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/03/Diagnostico_y_tratamiento_de_la_anemia_en_el_embarazo.pdf
26. Zurita S. Manual de Procedimientos de Laboratorio. Laboratorios Locales I. Laboratorios Locales II. Perú: Ministerio de Salud; 2013. [Acceso el 17 de octubre del 2023]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2660.pdf>
27. Clínica Universidad de Navarra. Anemia. 2020. [Acceso el 17 de octubre del 2023]. Disponible en: <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/anemia>
28. Gonzales G, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? Rev. peru. ginecol. Obstet [Internet]. 2019 [Acceso el

- 17 de octubre del 2023]; 65(4). Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322019000400013
29. Ribera L, Illa M, Monterde E, Nomdedéu M, Fornells J, Esteve J, et al. Anemia durante la gestación y el puerperio. 2021. [Acceso el 17 de octubre del 2023]. Disponible en: <http://medicinafetalbarcelona.org/protocolos/es/patologia-materna-obstetrica/Anemia-durante-la-gestacion-y-el-puerperio.pdf>
30. Barba F, Cabanillas J. Factores asociados a la anemia durante el embarazo en un grupo de gestantes mexicanas. Arch. Med. Fam [Internet]. 2017 [Acceso el 17 de octubre del 2023]; 9(4): 170-175. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/pdfs/medfam/amf-2007/amf074d.pdf>
31. Sharp M. Anemia en el embarazo. USA: Merck & Co., Inc. 2021. [Acceso el 17 de octubre del 2023]. Disponible en: <https://www.msdmanuals.com/es-pe/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/complicaciones-no-obst%C3%A9tricas-durante-el-embarazo/anemia-en-el-embarazo>
32. Araujo O. Anemia: causas y consecuencias. 2017. [Acceso el 17 de octubre del 2023]. Disponible en: <https://medicointernista.es/anemia-causas-consecuencias/>
33. Milman N. Fisiopatología e impacto de la deficiencia de hierro y la anemia en las mujeres gestantes y en los recién nacidos/infante. Rev Peru ginecol obstet [Internet]. 2012 [Acceso el 17 de octubre del 2023]; 58: 293-312. Disponible en: <http://www.scielo.org.pe/pdf/rgo/v58n4/a09v58n4>
34. Hernández R, Mendoza, C. Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta. México: McGraw - Hill Interamericana; 2018.
35. Sánchez H, Reyes C, Mejía K. Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. Perú: Universidad Ricardo Palma; 2018. [Acceso el

17 de octubre del 2023]. Disponible en:

<https://www.urp.edu.pe/pdf/id/13350/n/libro-manual-de-terminos-en-investigacion.pdf>

36. Rodríguez A, Pérez, A. Métodos científicos de indagación y de construcción del conocimiento. Revista EAN [Internet]. 2017 [Acceso el 17 de octubre del 2023]; 82. Disponible en: <https://doi.org/10.21158/01208160.n82.2017.1647>

ANEXOS

ANEXO 01
INSTRUMENTO
FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CARACTERISTICAS GENERALES:

1. Establecimiento de salud:
.....
2. Edad:
3. Edad gestacional:

CARACTERISTICAS CLINICAS:

4. Tamizaje de Hb:
Numero de tamizajes_____ Especificar: _____
5. Hemoglobina en el primer
tamizaje.....
6. Normal () Anemia leve () Anemia Moderada () Anemia severa ()
7. Hemoglobina en el último
tamizaje.....
8. Normal () Anemia leve () Anemia Moderada () Anemia severa ()

ANEXO 02

DOCUMENTO DE VALIDACION DE EXPERTOS

JUEZ 1

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

N°		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Establecimiento de salud:	X		X		X		
2	Edad:	X		X		X		
3	Edad gestacional:	X		X		X		
4	Tamizaje de Hb: Numero de tamizajes _____ Especificar:	X		X		X		
5	Hemoglobina en el primer tamizaje.....	X		X		X		
6	Normal () Anemia leve () Anemia Moderada () Anemia severa ()	X		X		X		
7	Hemoglobina en el último tamizaje.....	X		X		X		
8	Normal () Anemia leve () Anemia Moderada () Anemia severa ()	X		X		X		

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: ESQUIVEL VERA MARIA ELENA

DNI: 29614317

Especialidad del validador: MAGISTER EN GERENCIA EN LOS SERVICIOS DE SALUD

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.
²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo
³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Firma del Experto Informante.

JUEZ 2

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

N°		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Establecimiento de salud:	X		X		X		
2	Edad:	X		X		X		
3	Edad gestacional:	X		X		X		
4	Tamizaje de Hb: Numero de tamizajes _____ Especificar:	X		X		X		
5	Hemoglobina en el primer tamizaje.....	X		X		X		
6	Normal () Anemia leve () Anemia Moderada () Anemia severa ()	X		X		X		
7	Hemoglobina en el último tamizaje.....	X		X		X		
8	Normal () Anemia leve () Anemia Moderada () Anemia severa ()	X		X		X		

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [X]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador: **MARTINEZ ROMAN JULY BEATRIZ**

DNI: 04221720

Especialidad del validador: **MG. SALUD PUBLICA Y COMUNITARIA**

¹Pertinencia: El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²Relevancia: El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³Claridad: Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes


 Mg. Obst. JULY BEATRIZ MARTINEZ ROMAN
 C.O.P 11574
 Magister en Salud Pública y Comunitaria

Firma del Exerto Informante.

JUEZ 3

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LA VARIABLE DE APRENDIZAJE SIGNIFICATIVO

N°		Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		SI	NO	SI	NO	SI	NO	
1	Establecimiento de salud:	X		X		X		
2	Edad:	X		X		X		
3	Edad gestacional:	X		X		X		
4	Tamizaje de Hb: Numero de tamizajes _____ Especificar: _____	X		X		X		
5	Hemoglobina en el primer tamizaje.....	X		X		X		
6	Normal () Anemia leve () Anemia Moderada () Anemia severa ()	X		X		X		
7	Hemoglobina en el último tamizaje.....	X		X		X		
8	Normal () Anemia leve () Anemia Moderada () Anemia severa ()	X		X		X		

Observaciones: _____

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: *APARICIO SORIA ISABEL EMMA*

DNI: *09028782*

Especialidad del validador: *MAGISTER EN GESTIÓN PÚBLICA*

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión


 Mg. Isabel Aparicio Soria
 OBSTETRA/ECOGRAFISTA
 COP 14283 N° Reg. 04001

Firma del Experto Informante.

PROCEDIMIENTO DE VALIDEZ DEL INSTRUMENTO

INSTRUMENTO	JUEZ 1			JUEZ 2			JUEZ 3											
ÍTEMS	PERTINENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	PERTINENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	PERTINENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	PERTINENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	PERTINENCIA	RELEVANCIA	CLARIDAD	DIAGNÓSTICO	ÍTEMS	VALIDEZ
ÍTEM 1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	1.0	1.0	1.0	Aprobado por unanimidad	ÍTEM 1	100.0%
ÍTEM 2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	1.0	1.0	1.0	Aprobado por unanimidad	ÍTEM 2	100.0%
ÍTEM 3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	1.0	1.0	1.0	Aprobado por unanimidad	ÍTEM 3	100.0%
ÍTEM 4	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	1.0	1.0	1.0	Aprobado por unanimidad	ÍTEM 4	100.0%
ÍTEM 5	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	1.0	1.0	1.0	Aprobado por unanimidad	ÍTEM 5	100.0%
ÍTEM 6	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	1.0	1.0	1.0	Aprobado por unanimidad	ÍTEM 6	100.0%
ÍTEM 7	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	1.0	1.0	1.0	Aprobado por unanimidad	ÍTEM 7	100.0%
ÍTEM 8	1	1	1	1	1	1	1	1	1	3	3	3	1.0	1.0	1.0	Aprobado por unanimidad	ÍTEM 8	100.0%