UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAVELICA

(CREADA POR LEY Nº25265)

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD

TESIS

PREVALENCIA Y FACTORES EPIDEMIOLOGICOS ASOCIADOS A LA ANEMIA EN GESTANTE DEL CENTRO DE SALUD LA OROYA, YAULI – 2020

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:
SALUD MATERNO, PERINATAL Y NEONATAL

PRESENTADO POR:

Obsta. SIERRA SUAREZ, EITHEL KATHY

PARA OPTAR EL TITULO DE ESPECIALISTA EN:

EMERGENCIAS Y ALTO RIESGO OBSTÉTRICO

HUANCAVELICA – PERÚ
2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAVELICA

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la Ciudad de Huancavelica a los trece días del mes de mayo a las 11:40 horas del año 2021 se reunieron los miembros del Jurado Evaluador de la Sustentación de Tesis de la Egresada:

SIERRA SUAREZ EITHEL KATHY

Siendo los Jurados Evaluadores:

Presidente : ***Mg. TULA SUSANA GUERA OLIVARES***
Secretaria : ***Dr. LEONARDO LEYVA YATACO***
Vocal : ***Dra. JENNY MENDOZA VILCAHUAMAN***

Para calificar la Sustentación de la Tesis titulada:

PREVALENCIA Y FACTORES EPIDEMIOLOGICOS ASOCIADOS A LA ANEMIA EN GESTANTE DEL CENTRO DE SALUD LA OROYA, YAULI – 2020.

Concluida la sustentación de forma síncrona, se procede con las preguntas y/o observaciones por parte de los miembros del jurado, designado bajo Resolución N°...305-2021-D-FCS-2-UNH...concluyendo a las 12:15 horas. Acto seguido, el presidente del Jurado Evaluador informa al o los sustentantes que suspendan la conectividad durante unos minutos para deliberar sobre los resultados de la sustentación llegando al calificativo de: **APROBADO** por **UNANIMIDAD.**

Observaciones:

.....

.....

.....

Ciudad de Huancavelica, 13 de mayo del 2021

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAVELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Mg. TULA SUSANA GUERRA OLIVARES
DECANA
PRESIDENTE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAVELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DR. LEONARDO LEYVA YATACO
DOCENTE
SECRETARIO

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAVELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Dra. Jenny Mendoza Vilcahuaman
VOCAL DOCENTE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAVELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
DECANATO
Mg. TULA SUSANA GUERRA OLIVARES
VºBº DECANA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAVELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SECRETARIA DOCENTE
Mg. Zoila Flor De La Cruz Ramos
JEFA DE LA OFICINA DE SECRETARIA DOCENTE
VºBº SECRETARIA DOC.

TITULO

PREVALENCIA Y FACTORES EPIDEMIOLOGICOS ASOCIADOS A LA ANEMIA EN GESTANTE DEL CENTRO DE SALUD LA OROYA, YAULI – 2020

AUTOR

Obsta. SIERRA SUAREZ, EITHEL KATHY

ASESORA

Dra. ROSSIBEL JUANA MUÑOZ DE LA TORRE

Dedicatoria

A mis padres, por el esfuerzo y cariño inmenso que me dedicaron y ahora desde el cielo me protegen.

A mi esposo por su motivación constante en mi superación y a mi hijita Katyusha por ser el motor y motivo de mi existencia.

Eithel

Agradecimiento

A la Universidad Nacional de Huancavelica por darme la oportunidad de alcanzar esta especialidad.

A mi asesora Dra. Rossibel Muñoz, por su orientación en el logro del presente trabajo.

A las autoridades del Centro de Salud La Oroya, quienes permitieron realizar esta investigación y contribuir con los resultados en beneficio de la población asignada.

La autora

INDICE

Dedicatoria vi

Agradecimiento vii

Indice viii

Indice de tablas x

Indice de gráfico xi

Resumen xii

Abstract xiii

Introducción xiv

CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema 15

1.2. Formulación del problema 16

1.2.1. Problema general 16

1.2.2. Problemas específicos 16

1.3. Objetivos de la investigación 17

1.3.1. Objetivo general 17

1.4. Justificación 17

1.5. Limitaciones 18

CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación 19

2.2. Bases teóricas 27

2.3. Definición de términos 37

2.4. Variables 38

2.5. Operacionalización de variables 38

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Ámbito temporal y espacial 41

3.2. Tipo de investigación 41

3.3. Nivel de investigación 41

3.4. Métodos de investigación 42

3.1.1. Método general 42

3.1.2. Método específico 42
3.5. Diseño de investigación 42
3.6. Población, muestra y muestreo 43
3.6.1. Población 43
3.6.2. Muestra 44
3.6.3. Muestreo 44
3.7. Instrumentos y técnicas para la recolección de datos 44
3.8. Procedimiento de recolección de datos 45
3.9. Técnicas de procesamiento y análisis de datos 45
3.9. Descripción de la prueba de hipótesis 45
CAPÍTULO IV
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS
4.1. Análisis de información 47
4.2. Prueba de hipótesis 54
4.3. Discusión de los resultados 54
CONCLUSIONES 57
RECOMENDACIONES 58
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICA 59
APENDICE 64
APENDICE A: MATRIZ DE CONSISTENCIA 65
APENDICE B: INSTRUMENTO DE INVESTIGACION 68
APENDICE C: VALIDACION DEL INSTRUMENTO **71**
APENDICE D: AUTORIZACION DEL ESTABLECIMIENTO DE SALUD **74**
APENDICE E: EVIDENCIA FOTOGRAFICA **76**

INDICE DE TABLAS

		Pg.
Tabla N. 1	Frecuencia de factores sociodemográficos en gestantes con anemia del Centro de Salud La Oroya, Yauli - 2020	47
Tabla N. 2	Frecuencia de factores gineco obstétricos en gestantes con anemia del Centro de Salud La Oroya, Yauli - 2020	49
Tabla N. 3	Factores epidemiológicos asociadas a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Oroya, Yauli - 2020.	51

INDICE DE GRAFICO

		Pg.
Gráfico N.1	Prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud LA Oroya, Yauli – 2020	46

RESUMEN

El objetivo del presente estudio es determinar la prevalencia y los factores epidemiológicos asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud La Oroya, Yauli – 2020. La metodología es un estudio analítico, observacional de corte transversal, de nivel relacional con un diseño de caso control desarrollado en 210 gestantes distribuidos proporcionalmente en 110 gestantes para cada grupo con muestreo aleatorizado para los controles; los datos fueron analizados a través de la regresión logística tomando en cuenta los factores epidemiológicos. Los resultados son a prevalencia hallada fue de 34.81, los factores sociodemográficos y gineco obstétricos de mayor frecuencia son edades entre 20 a 24 años en el 55.5% de gestantes con anemia en comparación con el 28.2% en gestantes sin esta patología, todas de residencia urbana, con un nivel educativo secundario en el 32.7% del grupo caso en comparación al 80.9% del grupo control y estado civil conviviente en el 80% de casos en comparación al 64.5% de grupo control; solteras en el 20% de las gestantes con anemia en comparación con el 20.9% de las gestantes con anemia; las atenciones prenatales es de 98.2% en el grupo casos y del 99.1% en el control; los factores edad, antecedente de aborto, espacio intergenésico corto, consumo de suplementos de hierro, multiparidad, cambio de pareja y antecedente de hijo con bajo peso al nacer no tuvieron asociación estadísticamente significativa; respecto al nivel de instrucción secundario, estado civil soltera y peso pregestacional bajo tuvieron asociación estadísticamente significativa con la anemia. En conclusión la prevalencia de anemia es 34.81 y los factores epidemiológicos asociados son el nivel secundario, estado civil soltera y peso pregestacional bajo.

Palabras clave: anemia, prevalencia de anemia, factores epidemiológicos.

ABSTRACT

The objective of this study is to determine the prevalence and epidemiological factors associated with anemia in pregnant women at the La Oroya Health Center, Yauli - 2020. The methodology is an analytical, cross-sectional, relational-level, observational study with a case design control developed in 210 pregnant women distributed proportionally in 110 pregnant women for each group with randomized sampling for controls; the data were analyzed through logistic regression taking into account epidemiological factors. The results are the prevalence found was 34.81, the most frequent sociodemographic and obstetric gynecological factors are ages between 20 and 24 years in 55.5% of pregnant women with anemia compared to 28.2% in pregnant women without this pathology, all of urban residence , with a secondary educational level in 32.7% of the case group compared to 80.9% of the control group and cohabiting marital status in 80% of cases compared to 64.5% of the control group; single women in 20% of pregnant women with anemia compared to 20.9% of pregnant women with anemia; prenatal care is 98.2% in the case group and 99.1% in the control group; the factors age, history of abortion, short intergenetic space, consumption of iron supplements, multiparity, change of partner and history of a child with low birth weight had no statistically significant association; Regarding educational level, marital status and low pre-pregnancy weight, they had a statistically significant association with anemia. In conclusion, the prevalence of anemia is 34.81 and the associated factors are secundary level, marital status single and pre-pregnancy weight short.

Key words: anemia, prevalence of anemia, factors epidemiologic.

INTRODUCCION

Actualmente la deficiencia de hierro en las embarazadas es uno de los problemas nutricionales más común en esta etapa, siendo la prevalencia de anemia a nivel mundial de 42 % llegando a 20% en países industrializados y 52% en países en desarrollo, la mitad de las cuales se deben a carencias de hierro, estos varían dependiendo del lugar de residencia.

En el Perú 1 de cada 3 gestantes padecen de anemia gestacional, incrementándose la prevalencia al 27.9% en el año 2016, siendo más frecuente en las adolescentes (3); así mismo, estudios revelan que existe 270 000 madres que sufren de anemia ferropénica distribuidos en diferentes departamentos tales como Tacna el 21% (4), Jaén 16% (5), Pichanaki 26% (6) y en la sierra del 18.9%.

La anemia es considerada como concentraciones bajas de hemoglobina o un índice de hematocrito sub normal, considerado como un signo que refleja un trastorno en las funciones corporales siendo aún más pronunciado en el embarazo (7), debido a que en este periodo la demanda de nutrientes y necesidades energéticas proteicas, vitaminas y minerales aumenta de forma considerada para el desarrollo fetal y placentario (8); a pesar de ello durante el II trimestre del embarazo puede ocurrir una disminución en la concentración de la hemoglobina (9).

La identificación de factores epidemiológicos asociados a la anemia en gestantes permite identificar los más sobresalientes que conllevan a la presencia de esta patología, al mismo tiempo ayuda al personal planificar estrategias para modificar o controlar los factores previniendo la anemia, así como su diagnóstico y control oportuno; por tanto el presente estudio tuvo como objetivo determinar la prevalencia de anemia y los factores epidemiológicos asociados.

El presente informe, está organizado en cuatro capítulos abordando desde el Planteamiento del Problema, seguido del Marco Teórico; Los materiales y métodos empleados y finalmente la discusión de resultados.

La autora.

CAPÍTULO I
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema

La anemia durante la gestación es una patología frecuente, a nivel mundial el 42% sufre algún nivel de anemia durante el embarazo (1); sin embargo algunos países en desarrollo tiene una prevalencia de anemia en el 30% a 80% (2).

La prevalencia de anemia a nivel mundial es del 42 % llegando a 20% en países industrializados y 52% en países en desarrollo, la mitad de las cuales se deben a deficiencia de hierro, estos varían dependiendo del lugar de residencia (3).

En el Perú 1 de cada 3 gestantes padecen de anemia gestacional, incrementándose la prevalencia al 27.9% en el año 2016, siendo más frecuente en las adolescentes (4). Estudios revelan que existe 270 000 madres que sufren de anemia ferropénica distribuidos en diferentes departamentos tales como Tacna el 21% (5), Jaén el 16% (6); Pichanaki el 26% (7); en la sierra del 18.9%.

La anemia es considerada como concentraciones bajas de hemoglobina o un índice de hematocrito sub normal, considerado como un signo que refleja un trastorno en las funciones corporales siendo aún más pronunciado en el embarazo (8), debido a que en este periodo la demanda de nutrientes y necesidades energéticas proteicas, vitaminas y minerales aumenta de forma considerada para el desarrollo fetal y placentario (9), a pesar de ello durante el II trimestre del embarazo puede ocurrir una disminución en la concentración de la hemoglobina (10).

Estados avanzados de la anemia puede desembocar en mayor morbilidad y mortalidad materno perinatal (11); es así que las complicaciones de una anemia en la gestación son hipertensión arterial, infección genital y de herida quirúrgica, parto prematuro, bajo peso al nacer, bajo desarrollo psicomotor del niño y alteraciones neuroconductuales (12). Además de intentar resolver la anemia en la gestante, ayuda a resolver la anemia infantil aunque sea un problema multifactorial, puesto que la suplementación preventiva no se resuelve con cobertura en los establecimientos de salud porque el 18.5% de las gestantes aún tienen un inicio tardío a las atenciones prenatales (13).

Por tanto, existen factores epidemiológicos que permiten controlar y prevenir la prevalencia de anemia en cada contexto; es así por ejemplo que la atención prenatal es relevante para que en ella se puedan identificar no solamente características clínicas sino también identificar antecedentes personales y gineco obstétricos que tienen asociación con la anemia (14).

En el Departamento de Junín, la anemia en el embarazo ocupa uno de los primeros lugares; según reporte de la DIRESA Junín 2018, se halló en Yauli con el 56.1%, Junín 50%, Concepción 47.7%, tarma el 30.1% entre otros como Satipo del 17.8% (15).

El Centro de Salud La Oroya, ubicada en Yauli alberga un porcentaje considerable de la anemia en la gestación, cuyos factores epidemiológicos aun no son identificados, por ende, los resultados de la presente permiten proponer estrategias de intervención para prevenir, controlar y diagnosticar oportunamente la anemia a partir de los factores identificados.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la prevalencia y los factores epidemiológicos asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud La Oroya, Yauli – 2020?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la prevalencia de la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Oroya, Yauli – 2020?
- ¿Cuáles con los factores sociodemográficas asociadas a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Oroya, Yauli – 2020?
- ¿Cuáles con los factores gineco obstétricas asociadas a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Oroya, Yauli – 2020

1.3. Objetivos de la investigación

1.3.1. Objetivo general

- Determinar la prevalencia y los factores epidemiológicos asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud La Oroya, Yauli – 2020.

1.3.2. Objetivos específicos

- Estimar la prevalencia de la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Oroya, Yauli – 2020.
- Describir la frecuencia de los factores sociodemográficos asociadas a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Oroya, Yauli - 2020.
- Describir los factores gineco obstétricos asociadas a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Oroya, Yauli – 2020.
- Analizar los factores epidemiológicos asociadas a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Oroya, Yauli – 2020.

1.4. Justificación

En los países desarrollados y un buen porcentaje de mujeres en países en desarrollo, la disminución de valores de hemoglobina durante el embarazo, alcanza magnitudes considerables para lograr impacto en las mujeres que

reciben dietas adecuadas y balanceadas (16), a ello se unen los factores como edad, paridad, estad nutricional haciendo más deplorable .

La anemia ferropénica durante el embarazo es la patología de mayor frecuencia que aqueja la gestante, desbordándose en consecuencias clínicas, sociales, económicas y sociales con el incremento de tasa de morbimortalidad materno perinatal. En el Perú, la anemia gestacional ocupa uno de los primeros lugares y a pesar de las estrategias desarrolladas por el estado aún no se ha podido supera las estadísticas.

El Centro de Salud La Oroya, no es ajeno a toda la problemática planteada, por tanto la población tiene un contexto epidemiológico propio que requiere ser abordado a fin de identificar los factores asociados a la anemia y a partir de los resultados proponer estrategias activas para modificar o controlar la intervención de dichos factores para que en un futuro no muy lejano se pueda lograr disminuir la prevalencia así como evitar las complicaciones que la anemia gestacional trae consigo.

1.5. Limitaciones

La investigación tiene validez interna cuyos resultados son relevantes dentro del contexto abordado; careciendo de validez externa o generalizaciones.

En cuanto a la ejecución no hubo mayor limitación puesto que el Establecimiento brindó las facilidades para la recolección de los datos.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

Internacional

Aguirre (17). Prevalencia de anemia en gestantes de una zona sur andina de Ecuador considerando características prenatales, 2020. El objetivo fue determinar la prevalencia de anemia en mujeres adultas gestantes según características prenatales. La metodología fue un estudio de enfoque cuantitativo descriptivo, de corte transversal donde se registró datos antropométricos y bioquímicos de madres de 164 madres previo consentimiento informado guardando su anonimidad y tomando en cuenta los criterios de Helsinki. Los resultados fueron edades entre 16 a 42 años con una distribución asimétrica, el promedio de 24 años; un IMC promedio de 24; el 32.1% presentó una ganancia baja de peso, el 58.1% ganancia norma; el 12.1% presentó algún nivel de anemia y en el posparto este número ascendió a 32.9%, se halló correlación entre edad y nivel de hemoglobina en el I trimestre con un p = 0.02. En conclusión, se halló correlaciones positivas entre edad e índice de masa corporal y sus niveles de hemoglobina en el I trimestre y después del parto, siendo una parte de la muestra quienes sufrieron de anemia durante el I trimestre del embarazo y posparto.

Goicochea (18). Prevalencia de anemia en gestantes, España. El objetivo fue evaluar la hemoglobina en las gestantes y conocer la prevalencia de anemia gestacional. La metodología fue un estudio retrospectivo recurriendo a los hemogramas de las gestantes controladas durante el 2019. Los resultados

fueron 9995 hemogramas que corresponden a 5507 gestantes y solo 1134 tuvieron un control evolutivo completo en el año de estudio. La prevalencia hallada fue 1.8%, 11.8% y 13.2% en cada trimestre. Con una prevalencia general de 22.6%. En conclusión, la prevalencia de anemia gestacional es mayor a las referencias bibliográficas y varía en función al cálculo de la normalidad.

Goldberg (19). Prevalencia y factores de riesgo de anemia en mujeres embarazadas que asisten al Hospital público de Bangalore al Sur de india. El objetivo fue determinar la prevalencia de anemia y sus factores de riesgo en gestantes de un sector público atendidas en el Hospital Bangalore; La metodología fue en estudio de cohorte en curso en casada explorando el efecto de la exposición prenatal al cortisol y la angustia materna en el desarrollo infantil abordando a 280 gestantes quienes cumplieron los criterios de selección. Los resultados, la prevalencia de anemia es el 33.9%, la anemia leve fue similar a la moderada con 48% vs 49%; el nivel medio de la hemoglobina fue 11.3 g/dL. No se observó asociación con las características sociodemográficas ni obstétricas con la anemia. En conclusión, se propone abordar otros factores de riesgo al implementar intervenciones específicas para el control oportuno de la anemia.

Nacional

Suarez (15). Factores asociados a la anemia en gestantes de un Centro de Salud de Huancayo, 2019 y 2020. El objetivo fue identificar los factores asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud Justicia, Paz y Vida, 2019. La metodología fue un estudio cuantitativo, descriptivo, retrospectivo, transversal con nivel y diseño correlacional con una población de 380 gestantes de las cuales solo 60 tuvieron el diagnóstico de anemia y además cumplieron ciertos criterios establecidos, cuyos datos fueron analizados a través del sistema multivariado. Los resultados fueron las características sociodemográficas el 85% tenían edades entre 16 a 35 años, 60% cursaban el nivel secundario, 63.3% convivientes y el 58% dedicadas a la casa; el 50% tenían más de tres

hijos, el 41.7% primíparas, el 47% se diagnosticó la anemia en el II trimestre y el 35% tuve entre 3 a 4 atenciones prenatales y el 555 no presentaron hiperémesis gravídica; el 53% tenía un índice de masa corporal normal y el 40% ganancia baja de peso durante el embarazo. Entre los factores asociados se encuentra la edad con p = 0.034; grado de instrucción p= 0.000; y ganancia de peso con p= 0.006, atención prenatal con p= 0.000, paridad p= 0.000. En conclusión, existe asociación entre os factores sociodemográficos, obstétricos y nutricionales con la anemia en gestantes del C. S Justicia P y vida.

Puma (20). Factores asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud Metropolitano Ilave. El objetivo es conocer los factores que están asociados a la incidencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud Ilave 2019. La metodología fue estudio no experimental, descriptivo abordando 62 gestantes de las 152, quienes cumplieron los criterios de inclusión y exclusión, recurriéndose a las historias clínicas para su análisis. Los resultados son procedencia el 96.7% de la zona urbana; el 62.9% tiene edades de 18 a 29 años; el 72% estado civil conviviente, el 72.5% secundaria, el 74% dedicados al cuidado de la casa, el 70.9% tiene un nivel socioeconómico regular; el 54% nulípara, el 25% primípara; el 96% con atenciones prenatales; la distribución de la anemia según trimestre se halló en el 67% III trimestre, 20.9% segundo trimestre y 11.2% I trimestre; el consumo de sulfato ferroso fue a veces en el 90.3%. En conclusión, los factores asociados a la anemia fueron edad de 18 a 29 años, convivientes, y amas de casa; así mismo la asociación con el III trimestre del embarazo.

Pérez y Tineo (21). Factores asociados a la anemia en las gestantes atendidas en el Hospital de Jaén, 2019. El objetivo fue determinar si características como edad, edad gestacional, índice de masa pregestacional y paridad están asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Hospital general Jaén. La metodología fue un estudio descriptivo transversal, de nivel correlacional con datos retro lectivos conformados por 176 historias clínicas de gestantes. Los resultados fueron niveles de anemia leve el 40.3%, las edades de 37 años a más en el 66.7% tuvieron anemia; de 21 a 28 años el 52.3%; la anemia según

trimestre fue en el I trimestre el 30% vs 70%, II trimestre 65.1% vs 34.9%; el 56% tenía anemia con un IMC normal, el 50% obesidad de grado II y el 49.2% sobrepeso; respecto a la paridad fueron primeriza el 48.5% vs 51.5%; multigestas el 50.9% vs 49.1%; respecto a la asociación entre edad gestacional y anemia fue positiva con un p= 0.000, no hallándose asociación entre paridad y anemia con p = 0.75; ni la edad estuvo asociada a la anemia con p= 0.09. En concusión el 40.3% presentó anemia leve, y el factor asociado a la anemia fue la edad gestacional.

Villaverde (7). Prevalencia de anemia y factores socioeconómicos en adolescentes gestantes atendidas en el Hospital de Pichanaki. El objetivo fue determinar la relación entre la prevalencia de anemia y los factores socioeconómicos en gestantes adolescentes, 2019. La metodología fue aplicando el método científico de nivel correlacional con un amuestra probabilística de 72 gestantes, utilizando el análisis documental y guía de observación directa. Los resultados fueron, la prevalencia de anemia del 26%, los factores sociodemográficos asociados a la anemia se halló la edad materna con un p=0.00; secundaria incompleta en el 47% con un p = 0.00, estado civil conviviente el 69% con p= 0.000, ocupación ama de casa el 40% con p= 0.01; edad gestacional del II y III trimestre el 41% con un p= 0.00; inadecuado consumo de proteínas el 62% con p= 0.01; control prenatal adecuado el 62.5% con un p= 0.07. En conclusión, la edad materna, paridad, ocupación, estado civil edad gestacional, control prenatal inadecuado fueron factores asociados a la anemia gestacional.

Pardo (22). Prevalencia de anemia asociada a factores de riesgo por gestantes en labor de parto que acuden al Hospital César Garayar García, Iquitos de octubre a diciembre de 2018. El objetivo vigilar la prevalencia de anemia asociada a factores en gestantes en labor de parto y posparto. La metodología utilizada fue un estudio no experimental, prospectivo, transversal correlacional, aplicando un diseño analítico desarrollado en 149 gestantes atendidas en el Hospital César García de Iquitos en el último trimestre de 2018. Los resultados fueron edad de las gestantes 30 años en el 17.4%, el 55% de nivel secundario,

65.1% de procedencia urbana, el 45.6% primigestas, 32.9% multigestas, al ingreso tuvieron 10 de hemoglobina, las gestantes con espacio intergenésico corto presentaron anemia, los factores de riesgo intraparto fueron la episiotomía, laceraciones, desgarros hasta tercer grado, retención de restos placentarios, macrosomía fetal y preeclampsia moderada. En conclusión existen factores de riesgo que intervienen para que la gestante presente valores bajos de hemoglobina durante el parto y posparto.

Monterroso (23). Prevalencia de anemia en el distrito de comas 2018 y 2019; tuvo como objetivo determinar la prevalencia de anemia en gestantes. La metodología fue un estudio descriptivo, de corte transversal y observacional con un nivel descriptivo, que estuvo conformada por 61 gestantes con anemia. Los resultados se halló una prevalencia de la anemia del 21.1%; entre las características más frecuentes fue la edad, en el 41% entre 20 a 30 años, el 52.5% convivientes, 49.2% de nivel secundario, el 75.4% católico y el 88.5% de ocupación la casa; el 49.2% tenían entre uno o dos embarazos, el 75.4% sin antecedentes de aborto; las complicaciones presentadas fueron la infecciones en el 38.9%, el 27.1% hemorragias, el 20.4% preeclampsia; el 27.3% prematuridad, el 36.4% bajo nacer al nacer, finalmente el 65.6% tuvo anemia leve y el 29.5% anemia moderada. En conclusión la prevalencia de anemia fue del 21.1% en el distrito de Comas.

Cisneros (24). Factores asociados a anemia en gestantes en Huánuco, 2018. EL objetivo fue identificar la asociación entre el conocimiento, estado nutricional, socioeconómico y cultural y anemia en gestantes atendidas en los diversos establecimientos de la Red de Salud Huánuco. La metodología fue un estudio cuantitativo, observacional analítico y multicéntrico abordando a 278 gestantes de 3 establecimientos de salud de la Red Huánuco atendidas en los últimos trimestres del año 2018. Los resultados, el 38% tienen estudios del nivel superior y el 1.4% es analfabeta. El 80% de procedencia urbana, el 9.7% tiene un ingreso mayor a la remuneración mínima; la prevalencia de anemia fue 19.4%. Se halló asociación entre la anemia y el nivel sociocultural con p=0.016; también entre anemia y nivel de conocimientos con p= 0.00, el 11%

tenía anemia y nivel inadecuado de conocimientos. En conclusión, la anemia gestacional está asociados a nivel de conocimientos y nivel socioeconómico – cultural en las gestantes de la Red Huánuco.

Mariño (14). Factores asociados a la presencia de anemia en gestantes atendidas en el centro de Salud "16 de febrero – gestión 2018" . El objetivo fue asociar los factores maternos con la anemia en las gestantes; La metodología fue un estudio de enfoque cuantitativo de diseño transversal y analítico donde se analizó el carné perinatal de 330 gestantes, para corroborar a hipótesis de la existencia de asociación entre los factores maternos con la anemia. Los resultados indican 64.8% tuvo un espacio intergenésico corto, el 70% multíparas, el 48.8% inició su atención prenatal en el segundo trimestre, el 100% recibió sulfato ferroso, el 71.5% con escolaridad secundaria; entre grupos con anemia y sin anemia se halló la multiparidad el 59.1% vs 10.9% con p= 0.00 y OR = 8.8; espacio intergenésico corto 52.5% vs 12.4% con p= 0.00 y OR = 5.3, el inicio en el II trimestre el 60% vs 14.9% con un p= 0.00 y OR de 13.0 y cursar la secundaria con p= 0.02 y OR 0.5. En conclusión, los factores abordados tienen asociación significativa con la anemia, siendo la escolaridad, nivel secundario, la multiparidad, espacio intergenésico corto y reservar el control prenatal para inicio en el II trimestre.

Montesinos (25). Factores asociados a la anemia en gestantes del Hospital de Espinar, Cusco 2018. El objetivo fue determinar los factores tanto sociodemográficos como gineco obstétricos tienen relación con la anemia en las gestantes. La metodología fue un estudio observacional transversal donde se trabajó con 144 gestantes que acudieron a su control de ellas 54 padecieron de anemia y 90 sin anemia. Los resultados el 48.6% fueron jóvenes, 62.5% presentaron anemia, los factores asociados son la edad adolescencia; consumir sus alimentos menos de tres veces al día, el 64.2% no tuvo orientación nutricional y se asocia significativamente y el 58.3% con suplemento inadecuados e irregulares, todos ellos con un $p < 0.05$. En conclusión, la edad, ocupación, grado de instrucción, estado civil, procedencia, veces de

alimentación, ingesta de hierro y la orientación nutricional se asociaron a la anemia en las gestantes.

Soto (26). Factores asociados a la anemia en gestantes hospitalizados del Hospital San José. El objetivo fue Identificar los factores asociados a la anemia en gestantes hospitalizadas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital del Callao, Lima - 2018. La metodología fue un estudio transversal retrospectivo analítico, el tamaño se calculó a partir de la prevalencia esperada del 35% con un nivel de significancia al 95% para poblaciones infinitas, quedando conformada por 350. Los resultados fueron prevalencia de 78.9%, el 38.6% en el primer trimestre y 28.3% en el tercer trimestre (p = 0.0); el 54.6% tenían menos de 30 años con un p-valor de 0.01; el 64.9% no tuvieron APN con p – valor de 0.00; 61.7% multípara y 56.3% espacio intergenésico mayor de 2 años; la edad (OR = 2.2), atención prenatal (OR 0.003), paridad (OR = 1.8) y espacio intergenésico (OR =5.4) son factores asociados estadísticamente significativa a la anemia gestacional. En conclusión, los factores asociados estadísticamente significativa a la anemia son edad, paridad, atención prenatal y espacio intergenésico.

Bazán (27). Factores asociados a anemia ferropénica en gestantes tardías a término en el Hospital Goyeneche – 2018. El objetivo fue determinar los factores más frecuentes que se asocian a la anemia ferropénica en gestantes tardías. La metodología fue un estudio observacional, retrospectivo de enfoque cuantitativo desarrollado en 124 gestantes en mayores de 35 años. Los resultados, se halló una incidencia de 35.5%; el 86.4% tiene anemia leve y el 13.6% moderado; el IMC fue normal en el 27.4% en gestantes con anemia y el 62.1% en las que no tuvieron anemia; sobrepeso (anemia vs sin anemia) el 8.1% versus 2.4%, con p = 0.00; lugar de procedencia Arequipa el 27% vs 56% con p=0.15; lugar de residencia fue urbana el 25.8% vs 39.5% con p = 0.20; estado civil soltera 7% vs 12.9% con p = 0.95; el grado de instrucción primaria 9.7% vs 2.4%; secundaria 25.8% vs 55.6%; superior 0% vs 6.5% con un p = 0.00; control prenatal de 0 a 3 el 12.1% vs 0%; de 4 – 6 el 17.7% vs 17.7% y de 7 a más el 5.6% vs 46.8% p = 0.00; número de gestaciones primigesta el

7.3% vs 9.7%; segundigesta 12.1% vs 45.2%, multigesta 16.1% vs 9.7% con p = 0.00; antecedente de aborto mayor de 2 el 7.3% vs 4.8% y menor o igual a 2 el 28.2% vs 59.7% con p = 0.03; espacio intergenésico menor a 2 el 5.6% vs 8.9% y mayor a 2 el 22.6% vs 46% con p = 0.66; suplemento alimenticio el 32.3% recibieron antes de las 14 semanas, solo el 1.6% de ellos tenían anemia; entre las 14 y 32 semanas fue el 12.1% versus 33.9%, con p = 0.00. En conclusión, los factores más frecuentes asociados a la anemia ferropénica en gestantes tardías fueron la ingesta de sulfato ferroso a partir de las 32 semanas, controles prenatales de 4 y 6 y gestaciones mayores a 3.

Heredia (28). Prevalencia de la anemia en gestantes adolescentes que acuden al Hospital de Apoyo Daniel Alcides Carrión de Huanta, 2017. El objetivo fue estimar la prevalencia de anemia en las gestantes atendidas en el Hospital de Apoyo DAC de Huanta. La metodología utilizada fue un estudio cuantitativo retrospectivo descriptivo desarrollado durante los meses de junio a diciembre del 2017 con una población de 210 adolescentes y se revisaron 50 historias con diagnóstico de anemia durante su atención prenatal. Los resultados, se halló una prevalencia del 24%, el 40% de las gestantes tuvieron anemia en el II trimestre, 24% en el I trimestre y 14% en el I trimestre; el 54% tiene un estado nutricional bajo, 40% estado civil conviviente, 48% son obreras y el 48% de las que padecen anemia son primíparas. En conclusión, la prevalencia de anemia es del 24%.

Arana (29). Factores de riesgo que conllevan a la anemia en gestantes adolescentes de 13 a 19 años. El objetivo fue identificar los factores de riesgo que conllevan a la anemia. La metodología es un trabajo de campo, exploratorio y descriptivo desarrollado en el Hospital Enrique Sotomayor donde la población objetivo fue de 368 gestantes con anemia entre 13 a 19 años de edad y se revisó 73 historias clínicas. Los resultados fueron anemia leve el 71%, moderada el 28%, edades de 17 a 19 años el 67%; el 51% de nivel primario, el 56% consumen carbohidratos, 56% tuvieron entre 1 a 3 atenciones prenatales; el 71% primigesta, el 62% un espacio mayor a 1 año; las complicaciones son partos pretérminos el 9%, hiperémesis gravídica el 7%.

Gonzales et al (30). Factores asociados a los niveles de anemia en gestantes del Hospital Hipólito Unanue, 2016. El objetivo fue identificar los factores asociaos al nivel de anemia en las embarazadas que fueron atendidas en el servicio de ginecoobstetricia del Hospital Unanue del Tacna. La metodología es un estudio cuantitativo, descriptivo, retrospectivo y transversal de nivel correlacional; siendo la población de 1636 de las cuales la muestra fue de 312 gestantes atendidas en el nosocomio en mención a través de parto vaginal que tuvieron dos dosajes de control de la hemoglobina durante todo el embarazo en sus diferentes trimestres; los datos fueron tomados del sistema materno perinatal e historias clínicas. Los resultados fueron antecedentes de gestaciones el 41.7% no tenía, seguido de las de una gestación en el 24.1%; el espacio intergenésico en el 84.3% fue corto, con más de seis controles el 57.1%, la anemia se presentó en el 96.5% en el tercer trimestre, siendo más común la anemia leve en el 81.7%, seguido de la moderada en el 17.3% y severa el 1%; en cuanto al grupo etario el 27.2% tuvo de 20 a 24 años, y 24% de 25 a 29 años; el 53.8% de nivel secundario, el 71.5% estado civil conviviente, el 56.7% ama de casa; entre os factores asociados se halló ser amas de casa (p=0.05), número de gestaciones (p=0.04); periodo intergenésico (p=0.04), numero de APN (0.04). En conclusión, los factores obstétricos asociados a los niveles de anemia son antecedentes de gestaciones, sin abortos, periodo intergenésico corto, atenciones prenatales mayor a 6, y como ocupación ser amas de casa.

2.2. Bases teóricas

2.2.1. Anemia

2.2.1.1. Definición

Es la disminución de la concentración de hemoglobina en sangre por debajo de los valores inferiores para la edad, sexo y estado carencial por la deficiencia de hierro en la sangre demostrado a partir de pruebas laboratoriales (31).

La anemia como fenómeno patológico es la disminución de la masa de hemoglobina durante el periodo grávido puerperal más allá de lo ocurrido por hemodilución relativa (31).

El diagnóstico se hace con hemoglobina inferior a 11g /dL y hematocrito por debajo del 35% (16).

El tratamiento consiste en administrar 100mg o 200 mg de sulfato ferroso tres veces al día, vía oral; de preferencia en el embrazo y la lactancia.

Cuando la hemoglobina desciende de 6g/dL, se considera la posibilidad de trasfundir elementos sanguíneos "glóbulos rojos" (16).

La anemia según la organización mundial de la salud define como un nivel de hemoglobina menor a 14.4g/dL (32); sin embargo, los niveles altitudinales alteran los niveles de hemoglobina (33).

El embarazo conlleva a modificaciones en los valores hematológicos; es así, que las mujeres residentes a nivel del mar reflejan hemoglobina de 10 a 11 g/dl y una diferencia de 1.8 g/dl entre gestantes y no gestantes; como se detalla a continuación (33):

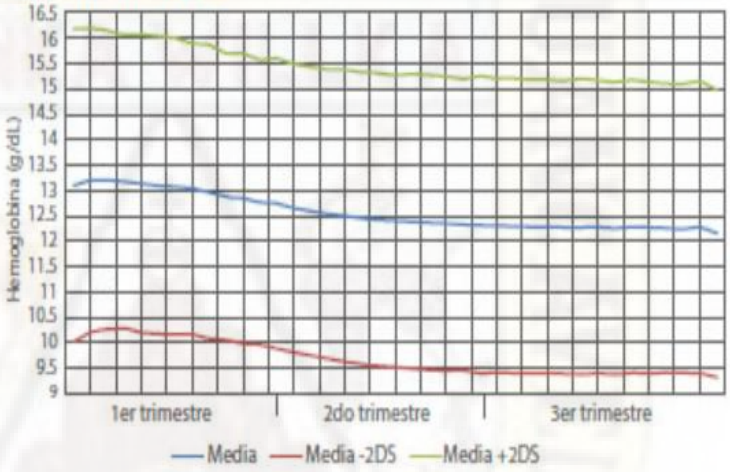
Altura	Moderada (g/dl)	Severa (g/dl)
A nivel del mar	8-11	< a 8
a 2.700 m	9,4-12,6	< a 9,4
a 3.800 m	11,0-14	< a 11
a 4.000 m	11,4-14,4	< a 11,4
a 4.500 m	12,4-15,4	< a 12,4

Fuente: Normas Nacionales de Atención Clínica 2012

2.2.1.2. Fisiopatología de la anemia

El embarazo es un estado de mayor requerimiento de hierro, estimándose la necesidad de cubrir 1g adicional, puesto que en la gestación ocurre una disminución en los niveles de hemoglobina siendo más evidente en el segundo trimestre (34). Existe una mayor expansión vascular respecto al aumento de eritropoyesis para amentar la disponibilidad de hierro.

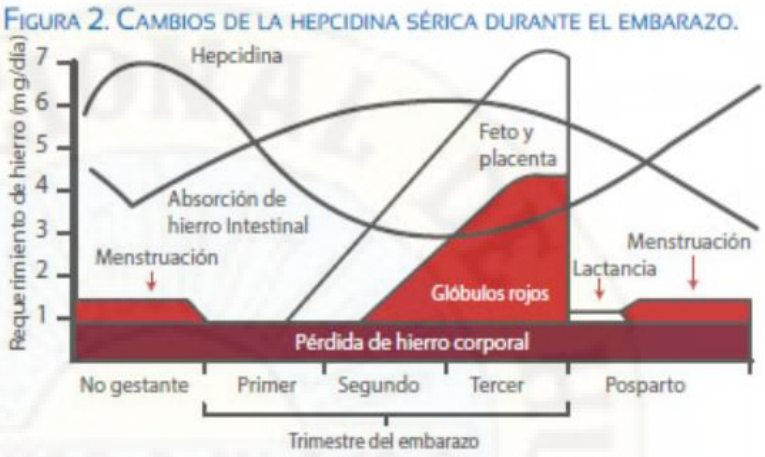
FIGURA 1. NIVELES DE HEMOGLOBINA (G/DL) POR SEMANA DE GESTACIÓN. SUPERIOR: MEDIA +2 DS; INTERMEDIO: MEDIA; INFERIOR: MEDIA -2 DS. FUENTE: PROPIA BASADA EN BASE DE DATOS DE CENAN EN GESTANTES DEL PERÚ.



Los cambios de la hemoglobina en los trimestres II y III son los determinantes de la prevalencia de hemoglobina, siendo mayor en el segundo frente al tercero (35), por tanto el corte de la hemoglobina de 11g/dL no sería suficiente, puesto que algunos estudios enfatizan los niveles de hemoglobina que varias acorde al trimestre siendo menor de 11g/dL en el I y III trimestre y de 10.5 g/dL en el II trimestre (36). Sin embargo, ello puede mantenerse normal cuando la ingesta de hierro es mayor al 80%.

Por otro lado, la hepcidina, es la hormona encargada de regular la homeostasis de hierro; estas disminuyen en cantidad para aumentar la absorción en el duodeno; es decir, no regula el

ingreso de hierro que ingreso al organismo sino su regulación a través de esta hormona (37).



La necesidad del hierro en el feto aumenta durante el embarazo es de 300 mg, la hemoglobina materna en 500mg (38), al no hacer el diagnóstico de anemia no es necesario incrementar los niveles de hemoglobina en sangre.

En embarazos normales aumenta la hepcidina en el primer trimestre, luego disminuye en el segundo trimestre; además considerar los factores que modifican su incremento como la hipoxia, exposición aguda a la altura, gestación (segundo y tercer trimestre), deficiencia de hierro, testosterona y fumadoras o su disminución a través de inflamación (por liberación de la interleucina, exceso de hierro, organogénesis en el embarazo (38).

2.2.1.3. Cambios hematológicos en el embarazo

Al inicio de la disminución del hierro también disminuye la ferritina sérica y aumento en los niveles de receptor soluble de transferrina, si la deficiencia es persistente se afecta la eritropoyesis.

Cuando existe cambios en la eritropoyesis, se dan cambios en la concentración de hemoglobina corpuscular media, volumen corpuscular medio y hemoglobina corpuscular media (39).

Una sensibilidad del 70% (alta) con especificidad del 40% se predice la deficiencia de hierro, los valores pueden variar acorde a los niveles altitudinales (39).

La expansión del volumen sanguíneo de la madre ocurre en mayor proporción que el aumento de la masa eritrocitaria generando una hemodilución, así mismo otros cambios fisiológicos aumento del volumen tidal, alcalosis respiratoria, retardo de vaciamiento gástrico y movilidad gastrointestinal, actividad alterada de las enzimas hepáticas donde se metabolizan las grasas (40).

2.2.1.4. Clasificación de la anemia

Según la severidad clínica, la anemia se divide en:

- **Anemia leve**

  Los niveles de hemoglobina en sangre materna se hallan entre 10.1 g/dL a 10.9 g/dL (41).

- **Anemia moderada**

  Los niveles de hemoglobina en sangre materna se hallan entre 7.1 g/dL a 10.0 g/dL (41).

- **Anemia severa**

  Los niveles de hemoglobina en sangre materna son inferiores a 7.0 g/dL (41).

Sin embargo, autores como Pérez Sánchez clasificó acorde a niveles de hemoglobina y hematocrito(31).

Anemia	Hemoglobina (g/dL)	Hematocrito (%)
Leve	9 a 11	27 a 33
Moderada	7 a 9	21 a 26
Severa	< 7	< 20

2.2.1.5. Prevalencia y riesgos de la anemia por deficiencia de hierro

La gestante tiene una expansión del volumen sanguíneo de un 35% aproximadamente y el crecimiento fetal, placentario y de otros tejidos maternos incrementa hasta tres veces la demanda de hierro en el segundo trimestre en 5mg de hierro por día; aunque existe amenorrea la absorción de hierro se incrementa en la gestación particularmente en los dos últimos trimestres (16).

Una de las principales razones para no prescribir suplemento con hierro es la percepción de la usuaria o del personal de salud que considerar que el hierro puede ocasionar alteraciones en el bienestar materno y también por los efectos secundarios indeseables como el estreñimiento, náuseas, emesis, epigastralgia.

2.2.1.6. Medidas generales de prevención de la anemia

Los efectos de la anemia permanecen en todo el ciclo de la vida cuyas medidas que deben ser aplicada para su prevención son (42):

- Realizar atención prenatal integral, incluyendo el despistaje de anemia en gestantes que reciben la suplementación de forma preventiva o terapéutica.

- Brindar consejería nutricional a la madre sobre implicancias y consecuencias irreversibles de la anemia.
- Informar sobre los efectos negativos de la anemia sobre el niño por nacer, tanto en el desarrollo psicomotor, neurológico, motor, crecimiento así mismo hay evidencias de las complicaciones en el parto.

EN LA GESTACIÓN	EN EL PARTO
Educación alimentaria que promueva la importancia de una alimentación variada incorporando diariamente alimentos de origen animal como: sangrecita, hígado, bazo y otras vísceras de color oscuro, carnes rojas, pescado.	**Pinzamiento y corte tardío del cordón umbilical,** a los 2 – 3 minutos después del nacimiento en el recién nacido a término y sin complicaciones [60]
Suplementación de la gestante y puérpera con Hierro y Ácido Fólico a partir de la semana 14 de gestación hasta 30 días post-parto.	**Inicio de la lactancia materna** dentro de la primera hora de nacimiento, de manera exclusiva hasta los 6 meses y prolongada hasta los 2 años de edad.

2.2.1.7. Diagnóstico de anemia en el embarazo por tamizaje en control prenatal

Dentro del abordaje integral se debe abordar el tamizaje en la atención prenatal priorizando la detección de la anemia por su alta prevalencia.

Los signos y síntomas de la anemia son inespecíficos hasta que la anemia sea severa; siendo la fatiga es el síntoma más común, también puede presentar sudoración, cefalea, palpitaciones, frialdad, disnea e irritabilidad (43).

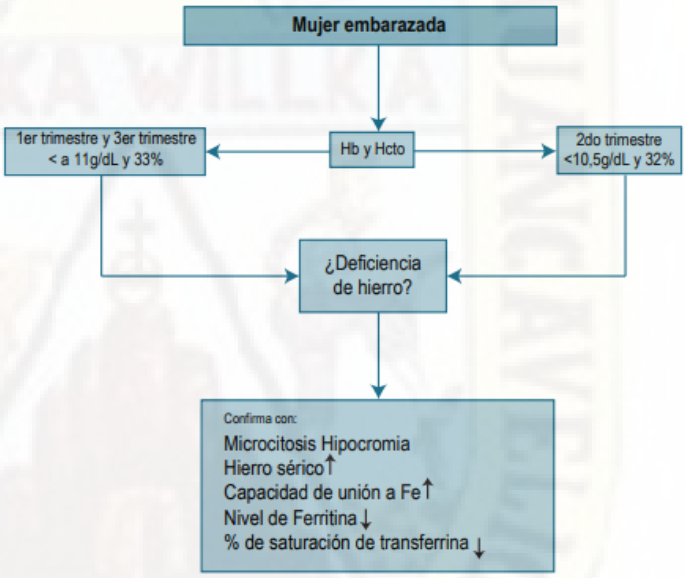
- En la atención prenatal se debe hacer un control periódico de los niveles de hemoglobina, siendo en la primera medición en el primer control; la segunda tres meses después de la medición anterior y la tercera antes del parto.

Medición de Hemoglobina en gestantes durante la atención prenatal

1era. Medición Hemoglobina	2a. Medición Hemoglobina	3era. Medición Hemoglobina	4ta. Medición Hemoglobina
Durante el primer control prenatal **(inicio de la suplementación)**	Semana 25 a la 28 de gestación.	Semana 37 a la 40 de gestación (antes del parto)	A los 30 días post parto **(fin de la suplementación)**

En algunos establecimientos se siguen la secuencia del flujograma, siendo (43):

Flujograma de diagnóstico de la anemia en el embarazo



Fuente y Elaboración: autores

2.2.2. Factores epidemiológicos asociados a la anemia

2.2.2.1. Factores sociodemográficos

- **Edad materna,** se refiere a los años cronológicos cumplidos por la usuaria al momento del registro en la historia clínica en el momento de la consulta clínica (14).

- **Nivel de instrucción**

  Es el grado de instrucción formal recibido por la gestante; en nuestro país empiezan a los 3 años con el nivel inicial, luego primaria, secundaria y superior (14).

- **Estado civil**

  Es la situación estable o permanente en relación con la legislación civil, la misma que determina la capacidad de obrar y los efectos jurídicos que posee cada individuo; pudiendo ser soltera, casada, conviviente, viuda o divorciada.

- **Procedencia**

  Es el origen de algo donde nace o deriva y se clasifica en:

  Población urbana, aquella que vive en aglomeraciones cuyas viviendas se hallan ocupadas de forma continua.

  Población rural, aquella que habita en l aparte del territorio del distrito comprendiendo a los linderos poblados en áreas urbanas.

2.2.2.2. Factores obstétricos

- **Antecedente de aborto**

  Persona que haya expulsado un feto antes de las 20 semanas de edad gestacional o un peso inferior a 500g, antes del presente embarazo.

- **Peso pregestacional**

  Es el estado nutricional expresado en kilogramos obtenidos hasta el inicio de una nueva concepción.

- **Atenciones prenatales**

  La atención prenatal es el conjunto de actividades medicas disciplinarias para vigilar el embarazo de forma precoz, oportuna, integral, periódica y con calidad; preparándola para el cuidado de su niño por nacer.

  Se requiere un promedio de 8 atenciones prenatales de calidad, siendo importante el primer contacto durante el I trimestre, antes de las 12 semanas (44)

- **Espacio intergenésico**

  Es el espacio entre la culminación de un embarazo y la concepción siguiente; el tiempo de duración permite a la madre recuperarse después de un evento obstétrico y al neonato que reciba su lactancia materna; pudiendo ser espacios cortos, menor a 2 años o espacios largos mayor a 5 años.

  El espacio intergenésico corto sugiere agotamiento materno, por tanto se requiere un espacio ideal de 2 a 5 años para que se restablezca los recursos nutricionales de la madre, necesarios para llevar con éxito el embarazo (45).

- **Suplementación con sulfato ferroso**

  Es la administración extra de sulfato ferroso según el requerimiento de la persona con la finalidad de incrementar los niveles de hierro en la sangre.

- **Antecedente de anemia**

  Historia de haber padecido niveles de hemoglobinas por debajo de lo normal, según el sexo, condición nutricional y edad.

- **Paridad**

  Es el número de partos que tiene las gestantes pudiendo a ser a término, pre término y pos término; los fetos deben tener un peso mayor a 500 g y mayores a 20 semanas de embarazo.

  La multiparidad hace referencia de tres a cinco partos y se asocia a reservas de hierro importantes en la eritropoyesis y por ende en la concentración de hemoglobina y está relacionada con la morbimortalidad materna (46).

- **Antecedente de hijo con bajo peso al nacer**

  Que cuente una experiencia vivida previa al embarazo con el nacimiento de un neonato con peso menor a 2500g independientemente de la edad gestacional (31).

2.3. Definición de términos

- **Prevalencia,** es un indicador basados en eventos prevalentes; proporción de individuos de un determinado lugar que padecen la enfermedad en un determinado tiempo.

- **Anemia,** valores de hemoglobina inferior a lo normal; es un trastorno donde los glóbulos rojos en la sangre han reducido las necesidades del organismo (42).

- **Anemia por deficiencia de hierro,** es la disminución de los niveles de hemoglobina a causa de la carencia de hierro (42).

- **Trimestres del embarazo,** es la separación de los nueve meses del embarazo en tres, siendo primer trimestre desde la semana 1 hasta la12; II

trimestre desde la 13 ava hasta la semana 26 y III trimestre desde la semana 27 hasta finalizar el embarazo.

- **Factores epidemiológicos,** conjunto de características que causan o están asociados a la enfermedad.

- **Características sociodemográficas,** rasgos propios de la persona y su entorno social y demográfico.

- **Características obstétricas**, rasgos de la persona concerniente s a su proceso reproductivo.

2.4. Formulación de hipótesis

H_1: Existe asociación significativa entre los factores epidemiológicos y la anemia en gestantes del Centro de Salud La Oroya, 2020.

H_0: No existe asociación significativa entre los factores epidemiológicos y la anemia en gestantes del Centro de Salud La Oroya, 2020.

2.5. Variables

Variable 1: Factores epidemiológicos

Variable 2: Anemia

2.6. Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DEFINICION OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADOR	ESCALA	TIPO DE VARIABLE
Prevalencia y Factores epidemiológicos de la anemia	Son un conjunto de posibles razones que predicen la presencia de la anemia en las gestantes con hemoglobinas inferiores a los valores normales.	Es el autoresgitro de los factores hallados en las historias clínicas de las gestantes con y sin anemia.	Prevalencia	(N° gestantes con anemia 2020/ N° gestantes atendidas 2020) * 100	……	Numérica
			Características sociodemográficas	Edad de la gestante	≤ 19 años 20 a 24 años 25 a 29 30 a 34 años ≥ 35 años	Razón
				Nivel de instrucción:	1. Ninguna 2. Inicial 3. Primaria 4. Secundaria 5. Superior	Ordinal
				Estado civil:	1. Casado 2. Conviviente 3. Soltera 4. Divorciada	Nominal
				Lugar de residencia en los últimos seis meses:	1. Urbano 2. Rural	Nominal
				Ocupación	5. Estudiante 6. Comercio 7. Ganadería /minería 8. Ama de casa	Nominal
			Característica gineco obstétrica	Antecedente de aborto en los ult. 6 meses	1. Si ( ) 2. No ( )	Nominal
				Peso pregestacional bajo	Si ( ) No ( )	Nominal
				Procesos inflamatorios en los ult. 6 meses	Si ( ) No ( )	Nominal
				Espacio intergenésico corto:	Si ( ) No ( )	Nominal

				Recibió suplementación antes del embarazo	Si ( ) No ( )	Nominal
				Antecedente de anemia	Si ( ) No ( )	Nominal
				Paridad “multiparidad”	Si ( ) No ( )	Nominal
				Cambio de pareja	Si ( ) No ( )	Nominal
				Antecedente de hijo con bajo peso al nacer	Si ( ) No ( )	Nominal
VARIABLE	**DEFINICION CONCEPTUAL**	**DEFINICION OPERACIONAL**	**DIMENSIONES**	**INDICADOR**	**ESCALA**	**TIPO DE VARIABLE**
Anemia	Son valores de hemoglobina por debajo de lo normal.	Es el auto registro de las historias clínicas y registros de las gestantes atenidas en el Centro de Salud La Oroya	Anemia	Diagnóstico de anemia en el Centro de Salud La Oroya	Si ( ) No ( )	Nominal

CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1. Ámbito temporal y espacial

3.1.1. Ámbito temporal

El estudio corresponde a la recolección de datos de forma retrospectiva abarcando el periodo de enero a diciembre de 2020.

3.1.2. Ámbito espacial

El Centro de Salud La Oroya, está ubicado en la ciudad de Oroya, conocida como parte central del Perú situado a 3750 msnm en la vertiente oriental de la Cordillera de los Andes, al borde de río Mantaro. El Centro de Salud La Oroya, corresponde a nivel I – 4, distrito de la Oroya, provincia de Yauli, Departamento de Junín.

3.2. Tipo de investigación

La investigación es de tipo básica porque se profundiza en el conocimiento en búsqueda de nuevos conocimientos sin ocuparse de las aplicaciones prácticas.

El tipo de investigación es observacional porque no interviene el investigador en los resultados; analítico porque explica los factores predictores de la anemia tal como son observados; retrospectivo porque se recurre a fuentes secundarias y transversal porque los datos se recolectaron en un solo momento (47).

3.3. Nivel de investigación

La investigación corresponde a un nivel relacional, porque está orientada a buscar asociaciones a la anemia en su expresión natural (48), tal como se muestran en la realidad.

3.4. Métodos de investigación

Los métodos aplicados fueron unos de forma general y otro método específico, siendo estos:

3.4.1. Método general

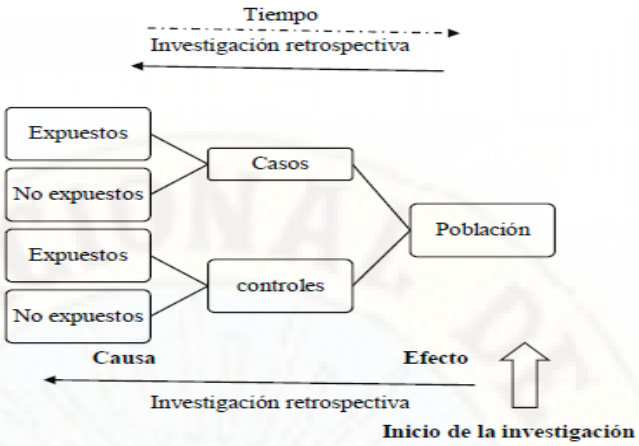
Los métodos aplicados fueron el método inductivo porque se obtuvo conclusiones generales a partir de premisas particulares; este es un método usual donde se aplica cuatro pasos esenciales primero la observación de los hechos para su registro, la clasificación y estudio de los hechos y la derivación inductiva que parte de los hechos y permitió llegar a una generalización y la contrastación (49).

3.4.2. Método específico

El método analítico porque se aisló, diferenció y distinguió los elementos de un fenómeno para revisarlos ordenadamente, cada uno por separado (50).

3.5. Diseño de investigación

El diseño es una estrategia metodológica para el desarrollo de un estudio; esta desglosa las estrategias básicas para generar información (47), en ese sentido el diseño corresponde al analítico de casos y control, bajo el siguiente esquema:



Donde las gestantes que presentaron anemia corresponden a los casos y los controles sin la patología, ambos expuestos a factores epidemiológicos.

3.6. Población, muestra y muestreo

3.6.1. Población

Estuvo conformada por todas las gestantes atendidas en el Centro de Salud La Oroya durante los meses de enero a diciembre de 2020 siendo 316 gestantes, de las cuales 110 padecen de anemia.

Según el diseño de investigación:

La población de casos estuvo constituida por el total de gestantes que padecieron de anemia leve y moderada siendo un total de 110, atendidos en el Centro de Salud La Oroya durante el año 2020.

La población de controles estuvo constituida por el total de gestantes que no presentaron anemia atendidas en el Centro de Salud La Oroya durante el año 2020.

Los estudios de casos y controles representan una estrategia muestral, en la que se selecciona a la población en estudio en base a la presencia de enfermedad (caso) o su ausencia (control) respecto al evento de interés (51).

3.6.2. Muestra

Según el diseño de investigación, estuvo conformado por:

Para los casos, estuvo conformado por 110 gestantes con anemia atendidas en el centro de Salud La Oroya, 2020.

Para los controles, se consideró un control para cada caso siendo un total de 110 gestantes seleccionados de forma aleatorizada.

3.6.3. Muestreo

Para los casos no requirió muestreo porque se tomó el total de casos ; para los controles fue muestreo probabilístico aleatorizado generado por la computadora a fin de obtener la muestra de gestantes sin anemia.

3.7. Instrumentos y técnicas para la recolección de datos

3.7.1. Instrumento

Ficha de registro, elaborado por la investigadora sobre los factores epidemiológicos de la anemia en las gestantes, la misma que fue validado cualitativamente a través del juicio de expertos.

Se tomó en cuenta la ficha de registro donde se contempla aspectos sociodemográficos y gineco obstétricos de las gestantes y demás variables alineados al problema, objetivos y metodología.

3.7.2. Técnica

La técnica consiste en aplicar un conjunto de medios e instrumentos a través de los cuales se efectúa el método (50); por tanto, la técnica utilizada fue el análisis documental, porque se revisó los registros e

historias clínicas de las gestantes atendidas en el Centro de Salud La Oroya.

3.8. Procedimiento de recolección de datos

- **Primero**: Se solicitó los permisos respectivos a nivel de las autoridades del Centro de Salud La Oroya, Yauli.
- **Segundo**: Se capacitó a una investigadora de campo para la recolección de datos de la investigación.
- **Tercero**: Con la debida autorización y capacitación a la investigadora de campo se procede con la aplicación de la ficha de registro en el Centro de Salud La Oroya.

3.9. Técnicas de procesamiento y análisis de datos

Se ordenaron y codificaron las fichas de registro recolectadas por las investigadoras de campo.

Se procedió a elaborar una base de datos en el spss versión 24, con el que se realizó un análisis de acuerdo a la naturaleza del estudio.

Los datos se presentan en tablas de contingencia tomando en cuenta las frecuencias.

Seguido se hizo el análisis con la parte descriptiva cuantificando y caracterizando a la población de estudio, haciendo uso de la estadística inferencial con un nivel de significancia del 5%, aplicando la regresión binomial y el Odds ratio (OR) con intervalos de confianza al 95%(51).

3.10. Descripción de la prueba de hipótesis

Para valorar la asociación entre los factores epidemiológicos y la anemia en la gestación, se empleó la prueba de regresión logística ajustando el Odds ratio (OR), con un nivel de significancia en $p < 0,05$, intervalos de confianza con 95%; así mismo, se tomó en cuenta el test de Wald con su p-valor y razón

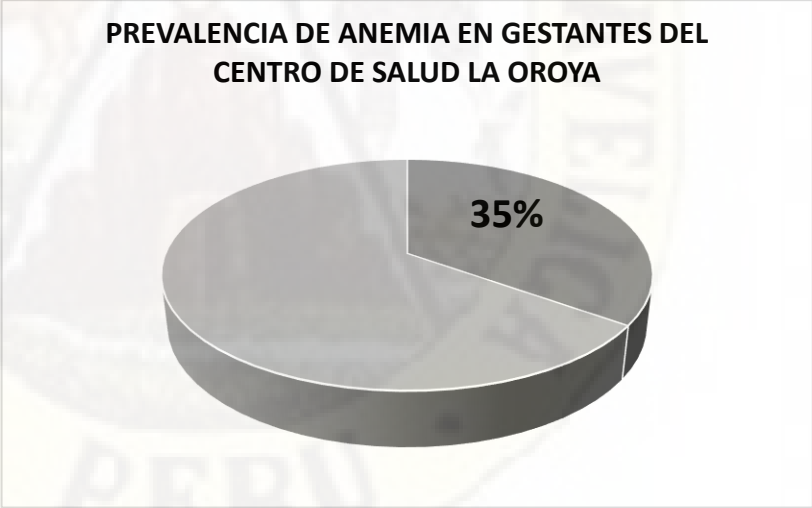
de ventajas con el exponencial de B (Exp(B)), considerando diversas variables independientes; la regresión logística permite establecer el modelo predictivo son un $p<0.05$ y el I.C 95%.

CAPÍTULO IV

PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1. Análisis de información

Gráfico N. 1: Prevalencia de la anemia en gestantes del Centro de Salud La Oroya, Yauli - 2020.



Fuente: Ficha de registro aplicado en historias clínicas de gestantes del Centro de Salud La Oroya.

En el presente grafico se observa la prevalencia de anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Oroya, 2020.

Tabla N. 1: Frecuencia de factores sociodemográficos en gestantes con anemia del Centro de Salud La Oroya, Yauli - 2020.

Frecuencia de factores sociodemográficos	Con anemia			Si anemia		
	Frecuencia	h%	H%	Frecuencia	h%	H%
Edad Materna						
≤ 19 años	21	19.1%	19.1%	15	13.6%	13.6%
20 a 24 años	40	36.4%	55.5%	31	28.2%	41.8%
25 a 29 años	14	12.7%	68.2%	25	22.7%	64.5%
30 a 34 años	19	17.3%	85.5%	21	19.1%	83.6%
≥ 35 años	16	14.5%	100.0%	18	16.4%	100.0%
Residencia en los últimos seis meses						
Rural	0	0.0%	0.0%	0	0.0%	0.0%
Urbano	110	100.0%	100.0%	110	100.0%	100.0%
Nivel de instrucción						
Primaria	1	0.9%	0.9%	2	1.8%	1.8%
Secundaria	73	66.4%	67.3%	89	80.9%	82.7%
Superior	36	32.7%	100.0%	19	17.3%	100.0%
Sin estudios	0	0.0%	100.0%	0	0.0%	100.0%
Estado civil						
Conviviente	88	80.0%	80.0%	71	64.5%	64.5%
Soltera	22	20.0%	100.0%	23	20.9%	85.4%
Casada	0	0.0%	100.0%	16	14.6%	100.0%

Fuente: Ficha de registro aplicado en historias clínicas de gestantes del Centro de Salud La Oroya.

En la presente tabla se observa la frecuencia de factores sociodemográficos, siendo la edad materna en el 36.4% (40) entre 20 a 24 años en gestantes con anemia en comparación a las que no tuvieron esta patología el 28.2% (31).

Respecto a la procedencia en ambos grupos corresponden a la urbana en el 100.0%.

El nivel de instrucción en las gestantes con anemia es el 66.4% (73) de nivel secundario en comparación al 80.9% (89) de las gestantes sin anemia; de la misma manera siguió el nivel superior en el 32.7% (36) en gestantes con anemia en comparación al 17.3% (19) en gestantes sin la patología.

El estado civil fue conviviente en el 80% de las gestantes con anemia en comparación con el 64.5% de las gestantes sin anemia; seguido de las solteras en el 20% de los casos en comparación con el 20.9% de los controles.

Tabla N.3: Frecuencia de factores gineco obstétricos en gestantes con anemia del Centro de Salud La Oroya, Yauli - 2020.

Frecuencia de factores gineco obstétricos	Con anemia		Si anemia	
	Frecuencia	h%	Frecuencia	h%
Antecedente de aborto en los últimos 6 meses	16	14.5%	9	8.2%
Atención prenatal > 4	108	98.2%	109	99.1%
Peso pregestacional bajo	5	4.5%	17	15.5%
Procesos inflamatorios en el embarazo	12	10.9%	11	10.0%
Espacio intergenésico corto	14	12.7%	14	12.7%
Consumió suplementos antes del embarazo	0	0.0%	8	7.3%
Antecedente de anemia	0	0.0%	15	13.6%
Paridad: "Multiparidad	16	14.5%	15	13.6%
Paternidad (cambio de pareja)	20	18.2%	14	12.7%
Antecedente de hijo con bajo peso al nacer	0	0.0%	12	10.9%

Fuente: Ficha de registro aplicado en historias clínicas de gestantes del Centro de Salud La Oroya.

En la presente tabla se observa los factores gineco obstétricos identificados en las gestantes siendo el antecedente de aborto en los últimos seis meses previos al embarazo es el 14.5% (16) en gestantes con anemia en comparación con el 8.2% (9) en gestantes sin esta patología.

La atención prenatal mayor a 4 en el grupo de gestantes con anemia es el 98.2% (108) en comparación al 99.1% (109) en gestantes sin anemia.

Respecto al peso pregestacional en el 4.5% de las gestantes con anemia fue bajo, en comparación con el 15.5% (17) en gestantes sin anemia.

Los procesos inflamatorios en los últimos seis meses fueron positivo en el 10.9%(12) de las gestantes con anemia, en comparación al 10% (11) de las gestantes sin anemia.

El espacio intergenésico es corto con el 12.7% (14) tanto en gestantes con anemia como en gestantes sin patología.

Respecto al consumo de suplemento de hierro antes del embarazo, en las gestantes en anemia el 0% utilizó, en comparación al 7.3% (8) en gestantes sin anemia.

El antecedente de anemia en gestantes que padecen la patología es el 0%, en comparación con el 13.6% (15) en gestantes sin anemia.

Respecto a la paridad el 14.5% (16) de las gestantes con anemia fueron multíparas, en comparación al 13.6% (15) de las gestantes sin patología.

El antecedente de hijo con bajo peso al nacer es 0% en gestantes con anemia en comparación con el 10.9% (12) en gestantes sin esta patología.

Tabla N. 4: Factores epidemiológicos asociadas a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud La Oroya, Yauli - 2020.

Factores epidemiológicos	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp. (B)	95% CI	
							Inferior	Superior
Factores sociodemográficos								
Edad 25 a 29 años	0.26	0.14	3.428	1	0.056	1.305	0.000	
nivel secundario	-1.06	0.38	7.959	1	0.005	0.347	0.104	936.103
Estado Civil soltera	-0.28	0.14	4.381	1	0.036	0.752	0.21	623.323
Factores gineco obstétrico								
Antecedente de aborto en los últimos 6 meses previos al embarazo	-0.357	1.291	0.076	1	0.782	0.7	0.956	1.843
Atención prenatal > 4	0.651	0.538	1.465	1	0.226	1.918	0.332	1.68
Peso pregestacional bajo	-1.446	0.588	6.052	1	0.014	2.335	0.196	0.936
Procesos inflamatorios en los últimos seis meses previos al embarazo	-0.033	0.531	0.004	1	0.95	0.967	0.692	1.589
Espacio intergenésico corto	0.212	0.498	0.181	1	0.67	1.236	0.673	1.487
Consumió suplementos antes del embarazo	-21.185	13257.126	0	1	0.999	0	1.807	2.39
Antecedente de anemia	-21.145	9258.363	0	1	0.998	0	1.862	2.5
Paridad: “Multiparidad	0.727	0.543	1.791	1	0.181	2.068	0.717	1.502
Paternidad (cambio de pareja)	0.574	0.488	1.38	1	0.24	1.775	0.885	1.671
Antecedente de hijo con bajo peso al nacer	-21.063	10476.777	0	1	0.998	0	1.838	2.451
Constante	130.244	38534.739	0	1	0.997	3.66666		

Fuente: Ficha de registro aplicado en historias clínicas de gestantes del Centro de Salud La Oroya.

En la presente tabla se observa los factores epidemiológicos, distribuidos en los factores sociodemográficos y gineco obstétricos.

Los factores sociodemográficos de la gestante tales como la edad de 25 a 29 años se encontró un Wald menor a 3.84 y p-valor mayor a 0.05, por tanto no tiene asociación estadísticamente significativa con la anemia en el embarazo.

Respecto al nivel de instrucción secundario y estado civil soltera se halló Wald mayor a 3.84 y p-valor menor a 0.05; por tanto, existe asociación

estadísticamente significativa; en ambos casos como factores de riesgo frente a la anemia con un Exp. B de 0.34 y 0.75 respectivamente.

Los factores gineco obstétricos como el antecedente de aborto, atención prenatal mayor a 4, procesos inflamatorios (gastritis, rinorrea, etc), espacio intergenésico corto, consumo de suplementos de hierro antes del embarazo, antecedente de anemia, la multiparidad, el cambio de pareja y el antecedente de hijo con bajo peso al nacer tuvo un wald mayor a 3.84 con $p > 0.05$, por tanto, estos factores no tienen asociación significativa con la anemia.

Respecto al peso pregestacional bajo se obtuvo un wald de 6.05 con un p valor de 0.014, demostrando asociación estadísticamente significativa con la anemia; para este factor se halló un exponencial de B(Exp (B)) de 0.23 con un IC 95% para Exp (B) de 0.19 a 0.93); es decir, este factor de riesgo aumenta dos veces la posibilidad de padecer anemia.

4.2. Prueba de hipótesis

Las hipótesis planteadas fueron:

H_1: Existe asociación significativa entre los factores epidemiológicos y la anemia en gestantes del Centro de Salud La Oroya, 2020.

H_0: No existe asociación significativa entre los factores epidemiológicos y la anemia en gestantes del Centro de Salud La Oroya, 2020.

Para este proceso se consideró un nivel de confianza del 95% y nivel de significancia del 5% teniendo en cuenta: determinar si existe o no asociación entre factor exposición y el daño, se realizó el contraste con la regresión logística binaria.

La regresión logística binaria se caracteriza por disponer de una variable independiente cualitativa con dos valores que configuren la presencia y la ausencia de una determinada característica. Lo que se pretende mediante la regresión logística es expresar la probabilidad de que ocurra el evento en cuestión como función ciertas variables que se presuman relevantes o influyentes.

La predicción se representa por Y (la variable dependiente) y la *k* variables explicativas (independientes y de control) se designan por X1, X2, X3…..Xk, siendo la fórmula:

$$P(Y=1) = \frac{1}{1 + exp\,(-\alpha - \beta 1X1 - \beta 2X2 - \beta 3X3 - \ldots - \beta KXk)}$$

Donde:

α, β1, β2, β3,…….., βk, son los parámetros del modelo, y ***exponencial*** denota la función exponencial. Esta función exponencial es una expresión simplificada que corresponde a elevar el número ***e*** a la potencia contenida dentro del paréntesis, siendo ***e*** el número o constante de Euler, o base de los logaritmos neperianos (cuyo valor aproximado a la milésima es 2.718)

Significado de los parámetros de Wald

Es posible que algunas de las supuestas variables explicativas no sean tales y no tengan ningún efecto sobre la variable respuesta; para poder identificarlas y eliminarlas del modelo, se recurre a la prueba de Wald, la cual se limita a contrastar la hipótesis de nulidad del coeficiente **βj** asociado a la variable **Xj**:

Ho: "Xj no influye sobre Y: **βj = 0**"

frente a la alternativa: Ha: "Xj influye sobre Y: **βj ≠ 0**"

El estadístico de contraste para la j-ésima variable explicativa es:

$$Wj = \frac{\beta 2j}{S2\mathbf{j}}$$

que se distribuye como una X2 con 1 grado de libertad cuando la muestra es grande, siendo $\mathbf{S^2j}$ la varianza del estimador de **βj**; este estadístico tiene su p-valor el cual es contrastado con el nivel de significación del 5%. Si el p-valor es menor que 0,05, entonces hay asociación "Xj influye sobre Y"

4.3. Discusión de los resultados

La prevalencia de la anemia en las gestantes es el 34.6%, valores similares a Goldberg (19), ambos en zonas de la sierra y superiores a los estudios de Goicochea (18); sin embargo Villaverde (7), halló el 26% en Pichanaki, Monterroso (23) el 21.1% probablemente debido a altitudes bajas o cercanas al nivel del mar como aspectos que pueden alterar los niveles de hemoglobina. La prevalencia de anemia es una estimación epidemiológica que debe ser controlada más aun si es mayor a la estimada a nivel nacional.

En cuanto al factor edad materna la mayor proporción son en edades de 20 a 24 años el 36.4%, similar a lo hallado por Aguirre (17), Monterroso (23), Puma (20), Montesinos (25), Soto (26) y Pardo (22), probablemente se deba al grado de madurez de las jóvenes, que no considera importante una alimentación balanceada; sin embargo, se opone a Pérez y Tineo (21) quien halló en mayores de 35 años al igual que Bazán (27).

Respecto al nivel educativo el 66.4% es secundario, conviviente en 80%, similar a Suarez (15), Puma (20), Monterroso (23) probablemente porque son características contextuales propias de nuestro país reportada por el INEI, sin embargo, se opone a Arana (29) al hallar mayor frecuencia del nivel primario, probablemente porque el estudio se desarrolló en una zona rural a diferencia del estudio donde fueron de residencia urbana al 100% por mayor accesibilidad a la educación.

El 14.5% tuvo antecedente de aborto en los últimos seis meses previos al embarazo donde probablemente el organismo no se logró reponer de embarazo anterior provocando una anemia probablemente pregestacional.

Respecto al peso pre gestacional fue bajo el 4.5% y el 12.7% tiene un espacio intergenésico corto, similar a Soto (26) donde el 54% tenía un estado nutricional bajo y resultado que difiere de Gonzales et al (30) donde halló porcentaje superiores (84%) al estudio; al respecto, el bajo peso pregestacional aumenta los requerimientos nutricionales y a ello aunado la necesidad del feto y la placenta aumentan significativamente el riesgo de la anemia.

Respecto a la paternidad el 18.2% cambió de pareja, no hallándose estudios para su contraste.

Los factores epidemiológicos asociados son la edad de 25 a 29 años, nivel secundario, estado civil soltera y peso pregestacional bajo; resultados similares a Aguirre (17), Suarez (15), Puma (20) aumentando en todos los casos las probabilidades de presentar anemia en el embarazo, ello talvez debido al contexto sociodemográfico que representa donde el ser joven y soltera no hay un compromiso firme en el cuidado del embarazo respecto al consumo de suplementos de hierro; sin embargo, se opone al estudio de Pérez y Tineo (21), Mariño (14), Bazán (27) y Soto (26) quienes hallaron la multiparidad, atención prenatal inadecuado y el espacio intergenésico corto como factores de riesgo para la anemia probablemente al poco tiempo que tuvieron las gestantes para recuperarse del evento obstétrico.

CONCLUSIONES

1. La prevalencia de la anemia en el Centro de salud La Oroya es el 34.6%.
2. La frecuencia de factores sociodemográficos en gestantes con anemia en comparación con gestantes sin anemia son edades de 20 a 24 años en el 36.4% vs 28.2%; nivel secundario en el 66.4% vs 80.9%; estado civil conviviente en el 80% vs 64.5%.
3. La frecuencia de factores gineco obstétricos en gestantes con anemia en comparación con gestantes sin anemia son atención prenatal mayor a 4 en el 98.2% vs 99.1%; peso pregestacional bajo el 4.5% vs 15.5%; multiparidad el 14.5% vs 13.6%.
4. Los factores epidemiológicos nivel secundario, estado civil soltera y peso pregestacional bajo con $p<0.05$ son factores de riesgo para la anemia en la gestación por presentar asociación estadísticamente significativa.
5. Las gestantes con bajo peso pregestacional, soltera y nivel secundario aumentan 2.3; 0.7 y 0.34 veces la posibilidad de presentar anemia.

RECOMENDACIONES

- Al director del Centro de salud La Oroya, impulsar actividades preventivas promocionales en las mujeres en edad fértil a fin de valorar los factores de riesgo preconcepcional así como evitar embarazos con relaciones inestables.
- Al obstetra, promover estrategias para modificar los riesgos preconcepcionales con la finalidad de disminuir la anemia gestacional.
- Al obstetra promover el consumo de ácido fólico y hierro en las mujeres de edad fértil a fin de prevenir la anemia en las gestantes sobre todo en las de bajo peso.
- A las especialistas en alto riesgo impulsar programas que permitan un seguimiento y monitorización de la anemia en gestantes a fin de disminuir la prevalencia y por ende las complicaciones materno fetales.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. New S, Wirth M. Anaemia, pregnancy, and maternal mortality: the problem with globally standardised haemoglobin cutoffs. BJOG: an international journal of obstetrics and gynaecology. 2015;122(2):166-9.
2. Gonzales GF, Tapia V, Gasco M, Carrillo C. Hemoglobina materna en el Perú: diferencias regionales y su asociación con resultados adversos perinatales. Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública. 2011;28(3):484-91.
3. Martínez García RM, Jiménez Ortega AI, Navia Lombán B. Suplementos en gestación: últimas recomendaciones. Nutrición Hospitalaria. 2016;33:3-7.
4. Munares-García O, Gómez-Guizado G. Niveles de hemoglobina y anemia en gestantes adolescentes atendidas en establecimientos del Ministerio de Salud del Perú, 2009-2012. Revista peruana de medicina experimental y salud publica. 2014;31:501-8.
5. Perú I. Encuesta demográfica y de salud familiar. Lima: INEI. 2017.
6. INEI. Indicadores de resultados de lo programas presupuestales 2012-2017. Instituto de Estadística e Informática, Perú; 2018.
7. Villaverde Rutti AL. Prevalencia de anemia y factores socioeconómicos en adolescentes embarazadas atendidas en el Hospital de Pichanaki-2019. 2020.
8. ENDES-Marzo I. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar–ENDES. PERÚ[En Línea][Fecha de Acceso 15 de abril del 2014] Disponible en: http://proyectos inei gob pe/endes/2012/Libro pdf. 2013.
9. Williams CD. Kwashiorkor. A nutritional disease of children associated with a maize diet. Lancet. 1935;229:1151-2.
10. Picciano MF. Pregnancy and lactation: physiological adjustments, nutritional requirements and the role of dietary supplements. The Journal of nutrition. 2003;133(6):1997S-2002S.
11. Anlaakuu P, Anto F. Anaemia in pregnancy and associated factors: a cross sectional study of antenatal attendants at the Sunyani Municipal Hospital, Ghana. BMC research notes. 2017;10(1):1-8.

12. Williams JW, Cunningham FG, Gant NF. Williams obstetricia: Médica Panamericana; 2004.

13. Guizado GLG. Anemia infantil y anemia en gestantes en el Perú. Revista Internacional de Salud Materno Fetal. 2018;3(3):20-1.

14. Mariño Nina IG. Factores maternos asociados a la presencia de anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud 16 de febrero-Gestión 2018.

15. Suarez Guerra BL, Torres Barrionuevo Y. Factores asociados a la anemia en gestantes de un Centro de Salud de Huancayo-2019. 2020.

16. Cifuentes R. Ginecologia y obstetricia basadas en las evidencias. Ginecologia y obstetricia basadas en las evidencias2002. p. 770-.

17. Aguirre SH, Guamán FC, Moretta PY. Prevalencia de anemia en gestantes de una zona sur andina de Ecuador considerando características prenatales. Anatomía Digital. 2020;3(2.1.):6-17.

18. Goicoechea IO, Marcos SZ, Goicoechea MAZ, Galbete A, Alcaraz MO, Erce JAG. Prevalencia de anemia en población gestante. Medicina Clínica. 2021.

19. Goldberg D. Prevalencia y Factores de Riesgo de anemia en mujeres embarazadas que acuden a la consulta externa del Hospital Municipal Materno-infantil San José del Sur. Quito; 2007.

20. Puma Huilahuaña ES. Factores asociados a la Anemia en Gestantes del Centro de Salud Metropolitano Ilave 2018. 2019.

21. Perez Valdivia LJ, Tineo Chasquero L. Principales Factores Asociados a Anemia en Gestantes Atendidas en el Hospital General Jaén Durante Enero-Julio Del 2019. 2020.

22. Pardo Flores ZZ. Prevalencia de anemia asociada a factores de riesgo por gestantes en trabajo de parto y post parto que acuden al hospital César Garayar García-Iquitos octubre a diciembre-2018. 2020.

23. Monterroso Vargas AM. PREVALENCIA DE ANEMIA DURANTE EL EMBARAZO EN EL DISTRITO DE COMAS, 2018 Y 2019. 2019.

24. Cisneros-Rojas EP, Lázaro-Tacuchi MM. Factores asociados a anemia en la gestación en Huánuco, 2018. Revista Peruana de Investigación en Salud. 2019;3(2):68-75.

25. Montesinos Quispe N. Algunos factores asociados a la anemia en gestantes del Hospital de Espinar. Cusco 2018. 2018.

26. Ramirez JS. Factores asociados a anemia en gestantes hospitalizadas del Hospital San José. Revista Peruana de Investigación Materno Perinatal. 2020;9(2):46-51.

27. Bazan Ramos ME. Factores asociados a anemia ferropenica en gestantes tardías a término en el Hospital Goyeneche 2017. 2018.

28. Heredia Espinoza P. Prevalencia de la anemia en gestantes adolescentes que acuden al Hospital de Apoyo Daniel Alcides Carrion de Huanta Enero a Junio 2017. 2018.

29. Terranova AAA, Rosado AI, Vergara SG, De la torre Chávez J. Factores de riesgo que conllevan a la anemia en gestantes adolescentes de 13–19 años. Dominio de las Ciencias. 2017;3(4):431-47.

30. Gonzales IEP, Mamani LFC, Dávalos AL. Factores asociados a los niveles de anemia en gestantes del hospital Hipólito Unanue, Tacna 2016. Revista Médica Basadrina. 2018;12(1):28-34.

31. Pérez S, Donoso S. Obstetricia 2ª Edic-Santiago de Chile 1992. Edit Mediterráneo.

32. Recomendaciones de la OMs sobre atencipon prenatal [Internet]. 7 de noviembre de 2016. 2015. Available from: http://www.who.int/es/news-room/detail/07-11-2016-pregnant-women-must-be-able-to-access-the-right-care-at-the-right-time-says-who.

33. Araoz R, Alvarez G, Villarroel L, Quispe T, Quisbert E, Amaru R. Valores hematológicos en mujeres gestantes residentes a 3.600 msnm. Revista Médica La Paz. 2018;24(1):27-33.

34. Gonzales GF, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo:¿ anemia o hemodilución? Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2019;65(4):489-502.

35. Tunkyi K, Moodley J. Anemia and pregnancy outcomes: a longitudinal study. The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine. 2018;31(19):2594-8.

36. Serra BR, Díez FR, Lama SA, March G, Fargas F, Val MVA. Prevalence of anaemia, risk of haemoconcentration and risk factors during the three trimesters of

pregnancy. Nutrición hospitalaria: Órgano oficial de la Sociedad española de nutrición parenteral y enteral. 2018;35(1):123-30.

37. Gonzales GF, Olavegoya P. Fisiopatología de la anemia durante el embarazo: ¿anemia o hemodilución? Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia. 2019;65:489-502.

38. Fisher AL, Nemeth E. Iron homeostasis during pregnancy. The American journal of clinical nutrition. 2017;106(suppl_6):1567S-74S.

39. Rabindrakumar MSK, Wickramasinghe VP, Gooneratne L, Arambepola C, Senanayake H, Thoradeniya T. The role of haematological indices in predicting early iron deficiency among pregnant women in an urban area of Sri Lanka. BMC hematology. 2018;18(1):1-7.

40. Tsikouras P, Niesigk B, von Tempelhoff G-F, Rath W, Schelkunov O, Daragó P, et al. Blood rheology during normal pregnancy. Clinical hemorheology and microcirculation. 2018;69(1-2):101-14.

41. Pérez Sánchez A, Donoso Siña E. Obstetricia Pérez Sánchez. Mediterráneo. 1992;18:207-16.

42. Guía práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la anemia por deficiencia de hierro en niñas, niños y adolescentes del primer nivel de atención., (2016).

43. MSP E. Diagnóstico y tratamiento de la anemia en el embarazo. Guía de Práctica Clínica (GPC) Quito: MSP, Dirección Nacional de Normatización. 2014.

44. Salud NTd. Atención integral de salud materna. MINSA. 2008.

45. Ortiz Y, Osuna I. Factores sociodemográficos y obstétricos asociados con rotura prematura de membranas, Artículo original. Ginecología Obstetricia Mex. 2008;76(8):468-75.

46. Bendek EA, Salcedo MB, Hirezi CH. Anemia ferropénica y embarazo. Revista Colombiana de Obstetricia y Ginecología. 1964;15(1):83-95.

47. Artiles Visbal L, Otero Iglesias J, Barrios Osuna I. Metodología de la Investigación para las Ciencias de la Salud. La Habana: Editorial Ciencias Médicas. 2009:169-81.

48. Supo JA. Metodología de la Investigación. Bioestadístico. 2012.

49. Caballero A. Metodología de la investigación científica. Editorial Udegraf SA Lima. 2000.

50. Sánchez Carlessi H, Reyes Romero C, Mejía Sáenz K. Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística. 2018.

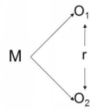
51. Lazcano-Ponce E, Salazar-Martínez E, Hernández-Avila M. Estudios epidemiológicos de casos y controles. Fundamento teórico, variantes y aplicaciones. Salud pública de México. 2001;43(2):135-50.

APENDICE

APENDICE A:

Matriz de consistencia

PREVALENCIA Y FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS ASOCIADOS A LA ANEMIA EN GESTANTES DEL CENTRO DE SALUD, LA OROYA 2020

PROBLEMA	OBJETIVOS	JUSTIFICACIÓN	VARIABLE	DIMENSION	METODOLOGÍA
Problema general ¿Cuál es la prevalencia y los factores epidemiológicos asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud La Oroya, Yauli – 2020? **Problemas específicos** • ¿Cuál es la prevalencia de la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud La oroya, 2020? • ¿Cuáles son los factores sociodemográficos asociadas a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud La oroya, 2020 ? • ¿Cuáles son los factores gineco obstétricas asociadas a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud La oroya, 2020?	**Objetivo general** Determinar la prevalencia y los factores epidemiológicos asociados a la anemia en gestantes del Centro de Salud La Oroya, Yauli – 2020. **Objetivos específicos** • Estimar la prevalencia de la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud La oroya, 2020. • Describir los factores sociodemográficos asociadas a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud La oroya, 2020. • Describir los factores gineco obstétricos asociadas a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de Salud La oroya, 2020. • Analizar los factores epidemiológicos	El estudio obedeció a la necesidad de conocer los factores de riesgo de la anemia durante el embarazo en el Centro de Salud La Oroya, 2020. En los países desarrollados y un buen porcentaje de mujeres en países en desarrollo, la disminución de valores de hemoglobina durante el embarazo, alcanza magnitudes considerables para lograr impacto en las mujeres que reciben dietas adecuadas y balanceadas (16), a ello se unen los factores como edad, paridad, estad nutricional haciendo más deplorable. La anemia ferropénica durante el embarazo es la patología de mayor frecuencia que aqueja la gestante, desbordándose en consecuencias clínicas, sociales, económicas y sociales con el incremento de tasa de morbimortalidad materno perinatal. En el Perú, la anemia gestacional ocupa uno de los primeros lugares y a pesar de las estrategias desarrolladas por el estado aún no se ha podido supera las estadísticas. El Centro de Salud La Oroya, no es ajeno a toda la problemática planteada, por tanto la población tiene un contexto epidemiológico propio que requiere ser abordado a fin de identificar los factores asociados a la anemia y a partir de los resultados proponer estrategias activas para modificar o controlar la	Prevalencia y factores epidemiológicos Anemia	Factores sociodemográficos Factores gineco obstétricos Presente Ausente	**Nivel de investigación** El nivel de investigación es relacional **Tipo de investigación** investigación observacional, analítico, retrospectivo de corte transversal. Diseño de Investigación El estudio corresponde a un diseño relacional; Esquema:  M = gestantes O_1 = factores de riesgo O_2 = anemia **Población, muestra, muestreo** La población; 316 para hallar la prevalencia y 220 gestantes para el estudio de factores. **Muestra:** Conformado por 120 gestantes, 110 con anemia y 110 sin anemia. **Muestreo:** Censal para los casos y aleatorio para los controles.

PROBLEMA	OBJETIVOS	JUSTIFICACIÓN	VARIABLE	DIMENSION	METODOLOGÍA
		intervención de dichos factores para que en un futuro no muy lejano se pueda lograr disminuir la prevalencia así como evitar las complicaciones que la anemia gestacional trae consigo.			**Instrumento y técnicas:** ficha de registro y análisis documental. Procesamiento de datos: para evaluar la correlación de variables se utilizó la prueba de Wald y el Exponencial B.

APENDICE B:

Instrumento de recolección de datos

FICHA DE REGISTRO

Instrucciones: A continuación, se debe completar o marcar acorde a la información solicitada tomada de las historias clínicas y demás registros del Establecimiento de Salud, debiendo excluir a las historias clínicas con procesos legales.

Código N° ..... ☐

N° TOTAL DE MEF, atendidas durante el 2020: …….

Anemia
Si ( ) **No ( )**

Tipo: Leve ( ) Moderado ( ) Severo ( )

I. Características sociodemográficas

- **Edad materna**

  ≤ 19 años ☐
  20 a 24 años ☐
  25 a 29 ☐
  30 a 34 años ☐
  ≥ 35 años ☐

- **Nivel de instrucción:**

  Ninguno ☐ **inicial** ☐ **primaria** ☐ Secundaria ☐
  Superior ☐

- **Estado Civil:**

  Soltera ☐ viuda ☐ **conviviente** ☐ **casada** ☐ divorciada ☐

- **Lugar de Residencia en los últimos seis meses "rural"**

  Si ☐ No ☐

II. Características gineco - obstétricas:

- Antecedente de aborto en los últimos 6 meses previos al embarazo Si ☐ No ☐
- Atención prenatal > 4 Si ☐ No ☐
- Peso pregestacional bajo Si ☐ No ☐
- Procesos inflamatorios en los últimos seis meses previos al embarazo (gastritis, gingivitis, etc) Si ☐ No ☐

- Espacio intergenésico corto Si ☐ No ☐
- Consumió suplementos antes del embarazo Si ☐ No ☐
- Antecedente de anemia Si ☐ No ☐
- Paridad: “Multiparidad” Si ☐ No ☐
- Paternidad (cambio de pareja) Si ☐ No ☐
- Antecedente de hijo con bajo peso al nacer Si ☐ No ☐

APENDICE C:

Validación del instrumento de investigación

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAVELICA
(Creada por Ley 25265)
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD

Ficha de evaluación del instrumento de investigación por el criterio de experto o Juez

Instrumento: ficha de registro

Investigación: Prevalencia y factores epidemiológicos asociados a la anemia en gestantes atendidas en el Centro de salud La Oroya, 2020.

1. DATOS GENERALES

1.1. Apellidos y nombres del Juez : _____
1.2. Grado académico : _____
1.3. Mención : _____
1.4. DNI/ Celular : _____
1.5. Cargo e institución donde labora : _____
1.6. Lugar y fecha : _____

2. ASPECTOS DE LA EVALUACIÓN

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE	BAJA	REGULAR	BUENA	MUY BUENA
		1	2	3	4	5
1. CLARIDAD	Está formulado con lenguaje apropiado y comprensible.					
2. OBJETIVIDAD	Permite medir hechos observables.					
3. ACTUALIDAD	Adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.					
4. ORGANIZACIÓN	Presentación ordenada.					
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos de las variables en cantidad y calidad suficiente.					
6. PERTINENCIA	Permite conseguir datos de acuerdo a los objetivos planteados.					
7. CONSISTENCIA	Pretende conseguir datos basado en teorías o modelos teóricos.					
8. COHERENCIA	Entre variables, dimensiones, indicadores e ítems.					
9. METODOLOGÍA	La estrategia responde al propósito de la investigación.					
10. APLICACIÓN	Los datos permiten un tratamiento estadístico pertinente.					

CONTEO TOTAL DE MARCAS (realice el conteo en cada una de las categorías de la escala)	A	B	C	D	E

CALIFICACIÓN GLOBAL: Coeficiente de validez $= \frac{1\,x\,A + 2\,x\,B + 3\,x\,C + 4\,x\,D + 5\,x\,E}{50}$

$= \text{-----}$

3. **OPINIÓN DE APLICABILIDAD** (Ubique el coeficiente de validez obtenido en el intervalo respectivo y marque con un aspa en el círculo asociado).

CATEGORÍA		INTERVALO
No válido, reformular	◯	[0,20 – 0,40]
No válido, modificar	◯	<0,41 – 0,60]
Válido, mejorar	◯	<0,61 – 0,80]
Válido, aplicar	◯	<0,81 – 1,00]

4. **RECOMENDACIONES:**

……
……
……
……
……
……

……..
Firma del Juez

APENDICE D:

Autorización del Establecimiento de Salud

"AÑO DEL BICENTENARIO DEL PERU: 200 AÑOS DE INDEPENDENCIA"

SOLICITA: ***AUTORIZACION REALIZAR TRABAJO DE INVESTIGACION.***

JEFE DEL CENTRO DE SALUD LA OROYA.

M.C. LEONARDO VERA ALIAGA

Yo, EITHEL KATHY SIERRA SUAREZ, Obstetra de Profesión, identificado con DNI Nro 41156289, domiciliado en la Calle Ayacucho S/N Matahuasi, actualmente laborando en el Centro De Salud La Oroya, con el respeto debido expongo lo siguiente

Que, por motivos de culminar la segunda especialidad de emergencias obstétricas y alto riesgo obstétrico en la Universidad Nacional De Huancavelica solicito se me autoriza para poder revisar las historias clínicas de gestantes con factores epidemiológicos asociados a la anemia en gestantes Del Centro De Salud La Oroya Del año 2020 Se me otorgue la autorización correspondiente.

Solicito acceder a mi petición por ser de justicia que espero alcanzar.

La Oroya, 27 de enero 2021.

EITHEL KATHY SIERRA SUAREZ
DNI. Nº 41156289

DIRECCIÓN RED DE SALUD YAULI LA OROYA
TRAMITE DOCUMENTARIO
Exp. Administrativo 247 Folios 1
Fecha 23-02-21 Hora 9:20
Recibido:
Observaciones:

APENDICE D:

Evidencia fotográfica

Fotografía N.1: Recolección de datos en el Centro de Salud La Oroya