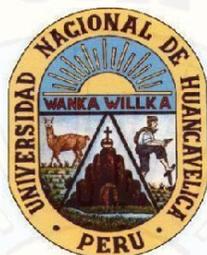


UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCAMELICA

(Creada por Ley N°25265)

FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD



PROGRAMA DE SEGUNDA ESPECIALIDAD

TESIS

**CARACTERISTICAS DE LAS GESTANTES CON ANEMIA EN LA RED DE
SALUD AYMARAES – APURÍMAC - 2016**

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN: SALUD MATERNO PERINATAL Y NEONATAL.

**PARA OPTAR EL TITULO DE: ESPECIALISTA EN EMERGENCIA Y ALTO
RIESGO OBSTÉTRICO.**

PRESENTADO POR: Obsta. Marianela, MALLMA ÑAUPA.

**HUANCAMELICA – PERÚ
2018**

ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS

En la Ciudad Universitaria de Paturpampa a los 30 días del mes de MAYO a las 11:00 AM horas del año 2018 se instaló el Jurado Evaluador de la Sustentación de Tesis

del (la) Bachiller:

MALMA NAUPA MARIANELA

Siendo los Jurados Evaluadores:

Presidente : Dr. LEONARDO LEYVA YATACO
Secretario : Dra. JENNY MENDOZA VILCAHUAMAN
Vocal : Mg. CLARIS SHOYANA PEREZ VENEGAS

Para calificar la Sustentación de la Tesis titulada:

CARACTERISTICAS DE LAS GESTANTES CON ANEMIA INTERVENCIONES Y TRATAMIENTO EN LA RED DE SALUD DYMARDES - APURIMAC 2016.

Presentado por el (la) Bachiller:

MALMA NAUPA MARIANELA

Concluida la sustentación, se procede con las preguntas y/o observaciones por parte de los miembros del jurado, concluyendo a las 11:56 AM horas. Acto seguido, los Jurados deliberan en secreto llegando al calificativo de: APROBADO por UNANIMIDAD

Observaciones:

.....
.....
.....

Ciudad Universitaria de Paturpampa, 30 de MAYO 2018

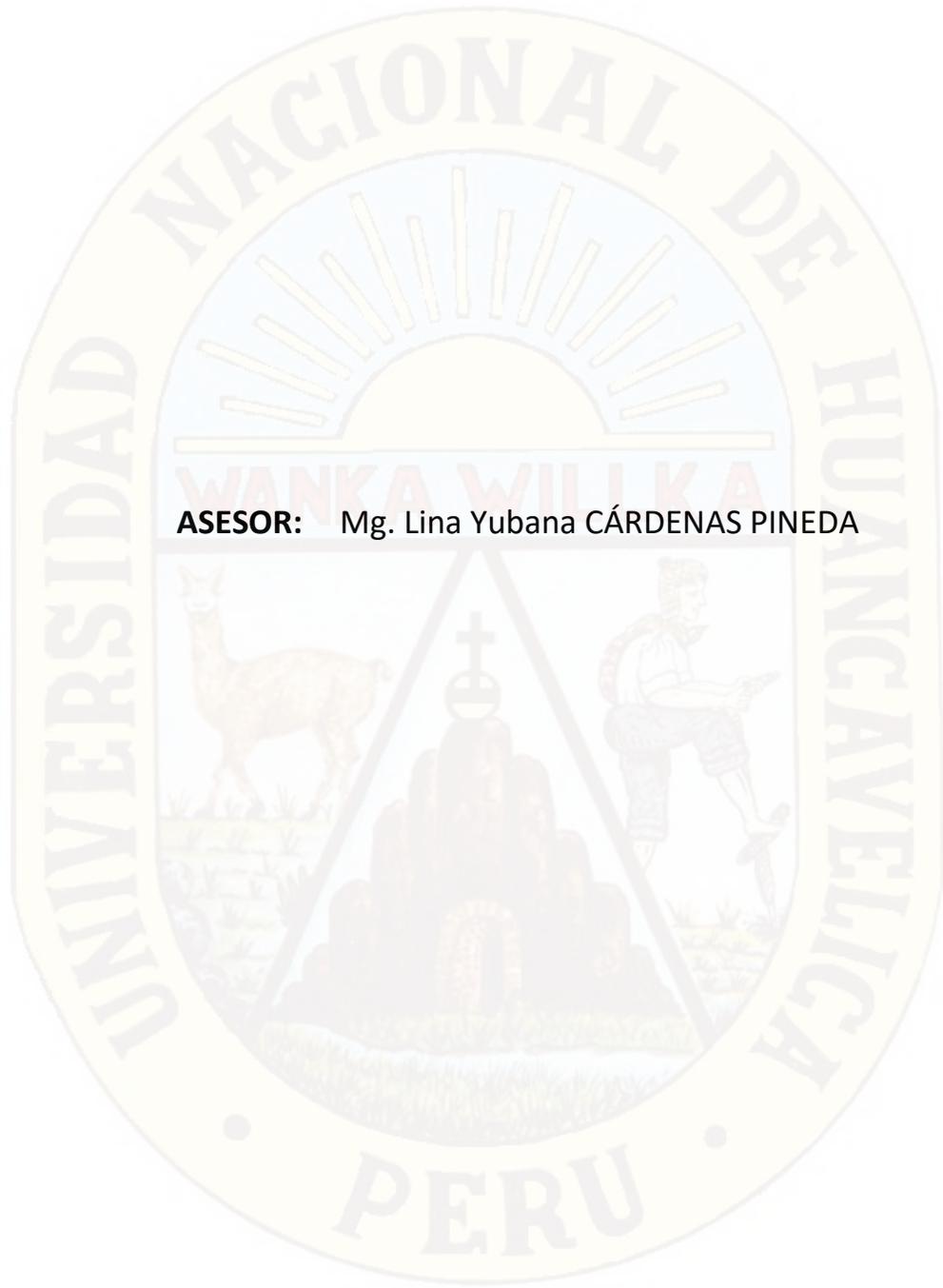
UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
Dr. LEONARDO LEYVA YATACO
DOCENTE ASOCIADO
PRESIDENTE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA
Mg. Obst. Claris Shoyana Perez Venegas
DOCENTE
VOCAL

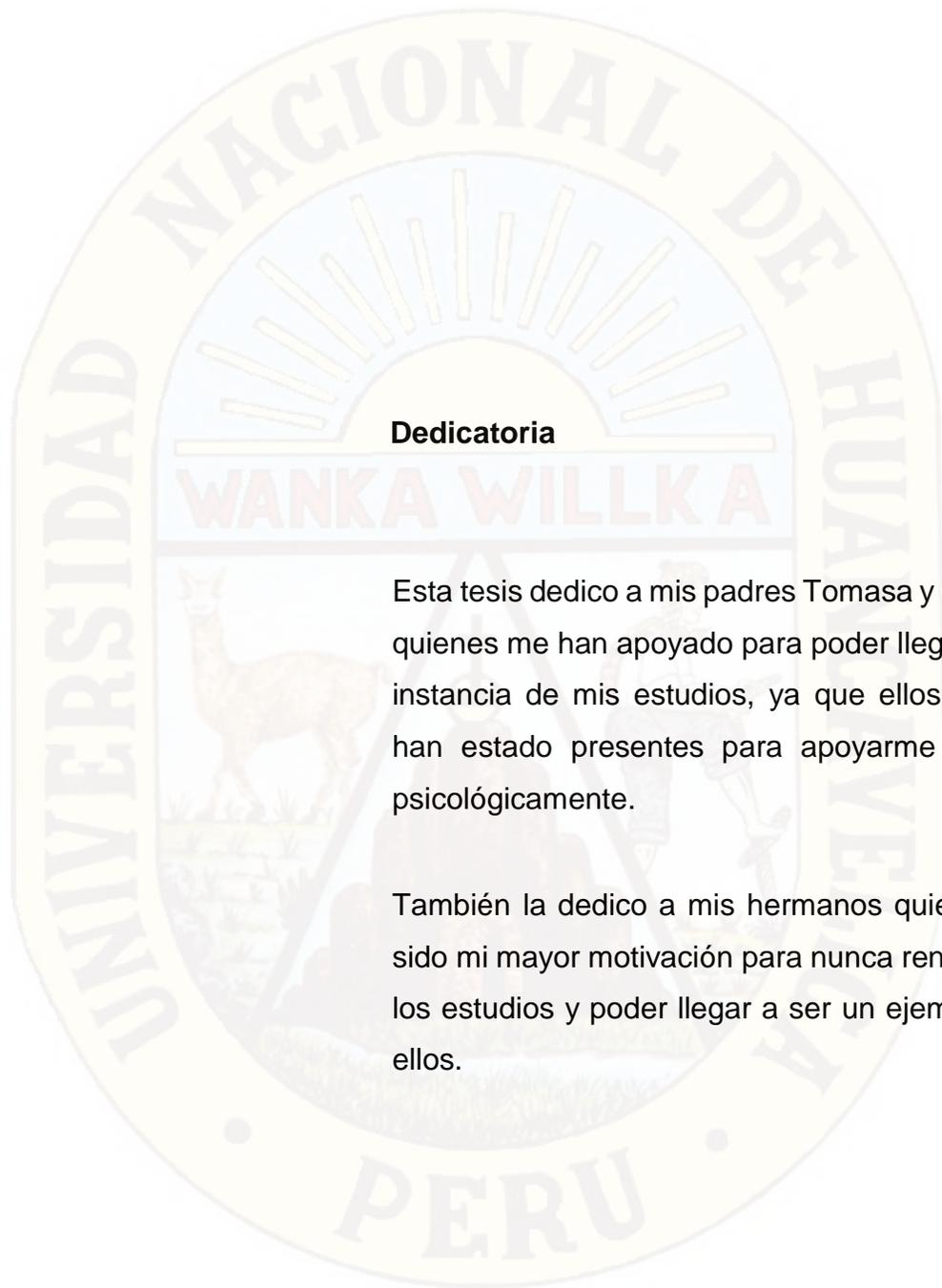
UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
SECRETARIO
Dra. Jenny Mendoza Vilcahuaman
DOCENTE

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA
Mg. TULIO S. GUERRA OLIVARES
Vº Bº OBSERVADOR

UNIVERSIDAD NACIONAL DE HUANCVELICA
E.A.P. OBSTETRICIA
Obsta. Ada Gabriela Berco Lopez
Vº Bº SECRETARIA DOC.



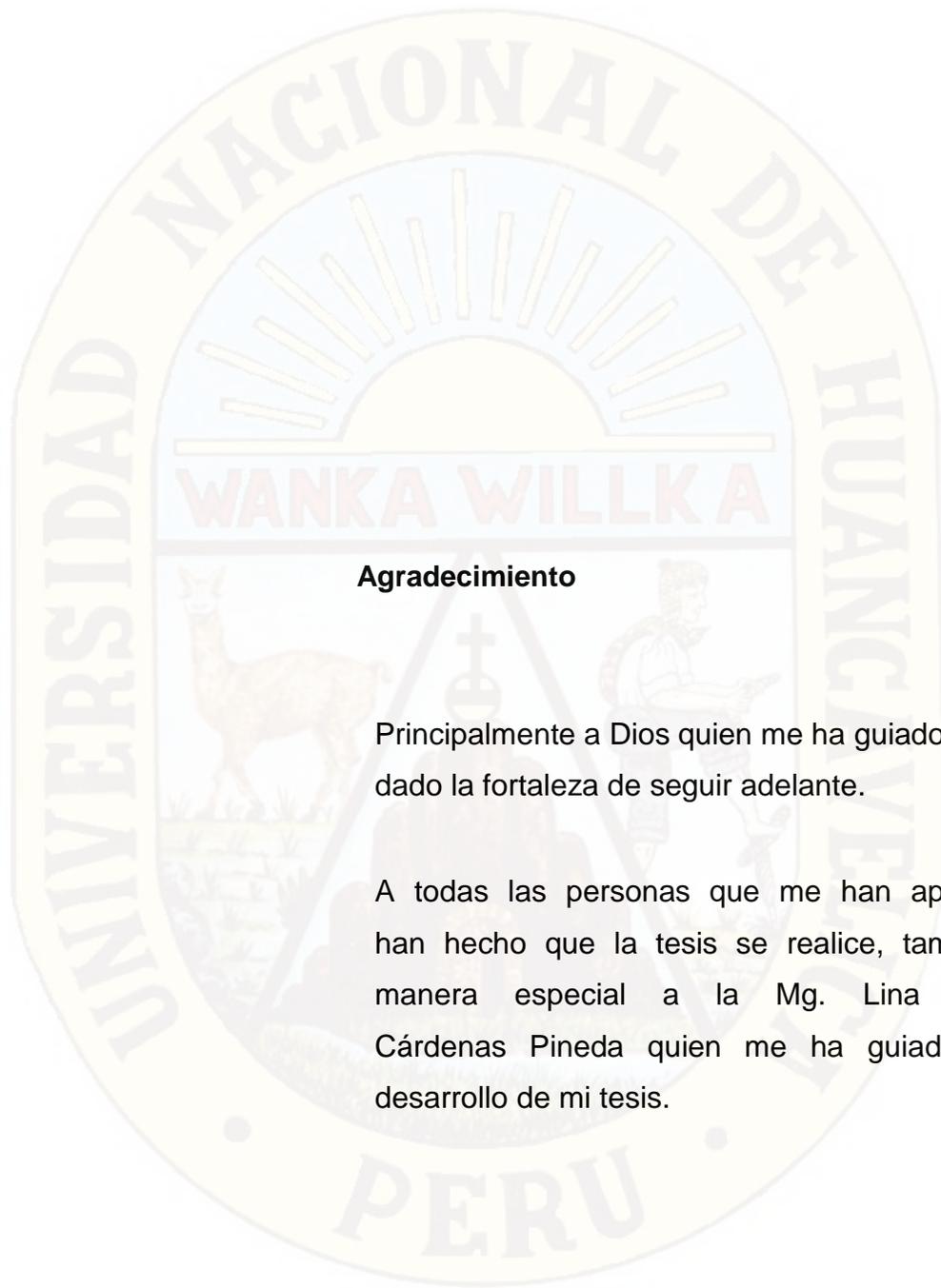
ASESOR: Mg. Lina Yubana CÁRDENAS PINEDA



Dedicatoria

Esta tesis dedico a mis padres Tomasa y Gonzalo, quienes me han apoyado para poder llegar a esta instancia de mis estudios, ya que ellos siempre han estado presentes para apoyarme moral y psicológicamente.

También la dedico a mis hermanos quienes han sido mi mayor motivación para nunca rendirme en los estudios y poder llegar a ser un ejemplo para ellos.



Agradecimiento

Principalmente a Dios quien me ha guiado y me ha dado la fortaleza de seguir adelante.

A todas las personas que me han apoyado y han hecho que la tesis se realice, también de manera especial a la Mg. Lina Yubana Cárdenas Pineda quien me ha guiado en el desarrollo de mi tesis.

RESUMEN

Objetivo: Determinar las características de las gestantes con anemia en la Red de Salud Aymaraes de Apurímac durante el año 2016. **Métodos:** Es un estudio descriptivo retrospectivo de corte transversal, se trabajó con la población de 70 embarazadas que presentaron anemia durante el periodo en estudio; se usó la técnica de análisis documentario. Para el análisis de datos se emplearon técnicas cuantitativas con tablas de una y doble entrada con distribución de frecuencias absolutas y porcentuales. **Resultados:** Las características que podemos denotar fueron, el 61.4% se encuentran entre 20 – 34 años de edad, predominando en este grupo la anemia leve; seguida de las gestantes menores de 20 años empatando con las mayores de 34 años, con 18.6% respectivamente; 45.71% son multíparas, seguida de las primíparas (27.2%) y gran multíparas (25.71%) y finalmente el periodo Inter-genésico que destacó fue adecuado en un 55.71%, prolongado 35.71% y corto 8.57%. Las gestantes captadas y diagnosticadas con anemia leve y moderada recibieron tratamiento en el primer trimestre (14.3%), segundo trimestre (78.57%) y finalmente en el tercer trimestre (4.29%). La recuperación o gestantes curadas fueron 28.5%.

Conclusiones: Las gestantes curadas después del tratamiento es bajo, solo del 28.57%, el 17.14% mejoró su condición de anemia aunque no logró curarse, y el 41.43% permaneció sin recuperarse ni curarse y un 12.86% agravó, esta evidencia nos invita a revisar más al respecto.

Palabras claves: Anemia, hierro, gestación.

ABSTRACT

Objective: To determine the characteristics of pregnant women with anemia in the Aymaraes de Apurímac Health Network during 2016. **Methods:** This is a cross-sectional retrospective descriptive study, with the population of 70 pregnant women who presented anemia during the study period; the documentary analysis technique was used. For the analysis of data, quantitative techniques were used with tables of one and double entry with distribution of absolute and percentage frequencies. **Results:** The characteristics that we can denote were, 61.4% are between 20 - 34 years of age, with a slight anemia prevailing in this group; followed by pregnant women under 20 years of age tied with those over 34 years old, with 18.6% respectively; 45.71% are multiparous, followed by primiparous (27.2%) and large multiparous (25.71%) and finally the intergenic period that stood out was adequate at 55.71%, prolonged 35.71% and short 8.57%. Pregnant women diagnosed with mild and moderate anemia received treatment in the first trimester (14.3%), second trimester (78.57%) and finally in the third trimester (4.29%) .The recovery or cured pregnant women were 28.57%.

Conclusions: Pregnant women cured after treatment is low, only 28.57%, 17.14% improved their condition of anemia although it was not able to be cured, and 41.43% remained unrecovered or cured and 12.86% aggravated, this evidence invites us to review more about it.

Keywords: Anemia, iron, gestation.

ÍNDICE

Dedicatoria.....	iii
Agradecimiento	iv
Resumen.....	v
Abstract.....	vi
Índice.....	vii
Índice de tablas.....	ix
Introducción	x
CAPÍTULO I	12
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.1. Fundamentación del problema	12
1.2. Formulación del problema	14
1.3. Objetivos de la investigación	14
1.4. Justificación e importancia	15
CAPÍTULO II	16
MARCO TEÓRICO	16
2.1 Antecedentes:	16
2.2 Bases teóricas	19
2.2.1 Base teórica de la investigación.....	19
2.2.2 Conceptos básicos:.....	20
2.2.2.1 Fisiopatología de la anemia:	20
2.2.2.2 Clasificación de la anemia en el embarazo	22
2.2.3 Causas de la anemia en el embarazo.....	30
2.2.4 Factores de riesgo.....	31
2.2.5 Consecuencias para la madre:.....	32
2.2.6 Consecuencias para el feto:	34
2.2.7 Criterios de diagnóstico:.....	36

2.3	Formulación de hipótesis:	50
2.4	Definición de términos:	50
2.5	Identificación de variables	51
2.6	Definición operacional de las variables	51
2.7	Operacionalización de la variable	52
CAPÍTULO III		55
METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN		55
3.1	Tipo de Investigación	55
3.2	Nivel de Investigación	55
3.3	Método de Investigación	55
3.4	Diseño de Investigación	56
3.5	Población, Muestra y Muestreo	56
3.5.1	Población:.....	56
3.6	Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos	56
3.7	Procedimiento De Recolección De Datos:	56
3.8	Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos	57
CAPÍTULO IV		58
RESULTADOS		58
4.1	Presentación de resultados.	58
4.2	Discusión	64
Conclusiones		67
Recomendaciones		68
Referencias bibliográficas:		69

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en Mujeres Gestantes y Puérperas (hasta 1000 msnm).	38
Tabla 2	Medición de hemoglobina en gestantes durante la atención prenatal.	39
Tabla 3	Suplementación Preventiva con Hierro y Ácido Fólico en la mujer gestante y puérpera.	40
Tabla 4	Tratamiento de anemia con hierro y ácido fólico en gestantes y puérperas	42
Tabla 5	Contenido de hierro* en 100 g de alimentos de origen animal	46
Tabla 6	Ajuste de Hemoglobina según la altura	49
Tabla 7	Distribución de las gestantes según severidad clínica de la anemia que presentaron en la Red de Salud Aymaraes 2016	58
Tabla 8	Edad de las gestantes por grado de anemia en la Red de Salud Aymaraes 2016	59
Tabla 9	Paridad de las gestantes por grado de anemia en la Red de Salud Aymaraes 2016	60
Tabla 10	Periodo Intergenésico de las gestantes por grado de anemia en la Red de Salud Aymaraes 2016	61
Tabla 11	Edad gestacional en el que iniciaron la suplementación con hierro y ácido fólico las gestantes con anemia en la Red de Salud Aymaraes 2016	62
Tabla 12	Condición de la gestante con anemia pos tratamiento al término del embarazo en la Red de Salud Aymaraes 2016	63

INTRODUCCIÓN

La anemia es un problema de salud pública a nivel mundial, que afecta a países desarrollados y en desarrollo con importantes consecuencias para la salud humana tanto social como económica. Ocurre en todas las etapas del ciclo de vida, pero es más frecuente en los niños, las mujeres embarazadas y mujeres en edad fértil. En el 2002, se consideró la anemia por deficiencia de hierro (ADH) como uno de los más importantes factores que contribuye a la morbilidad de la población (9).

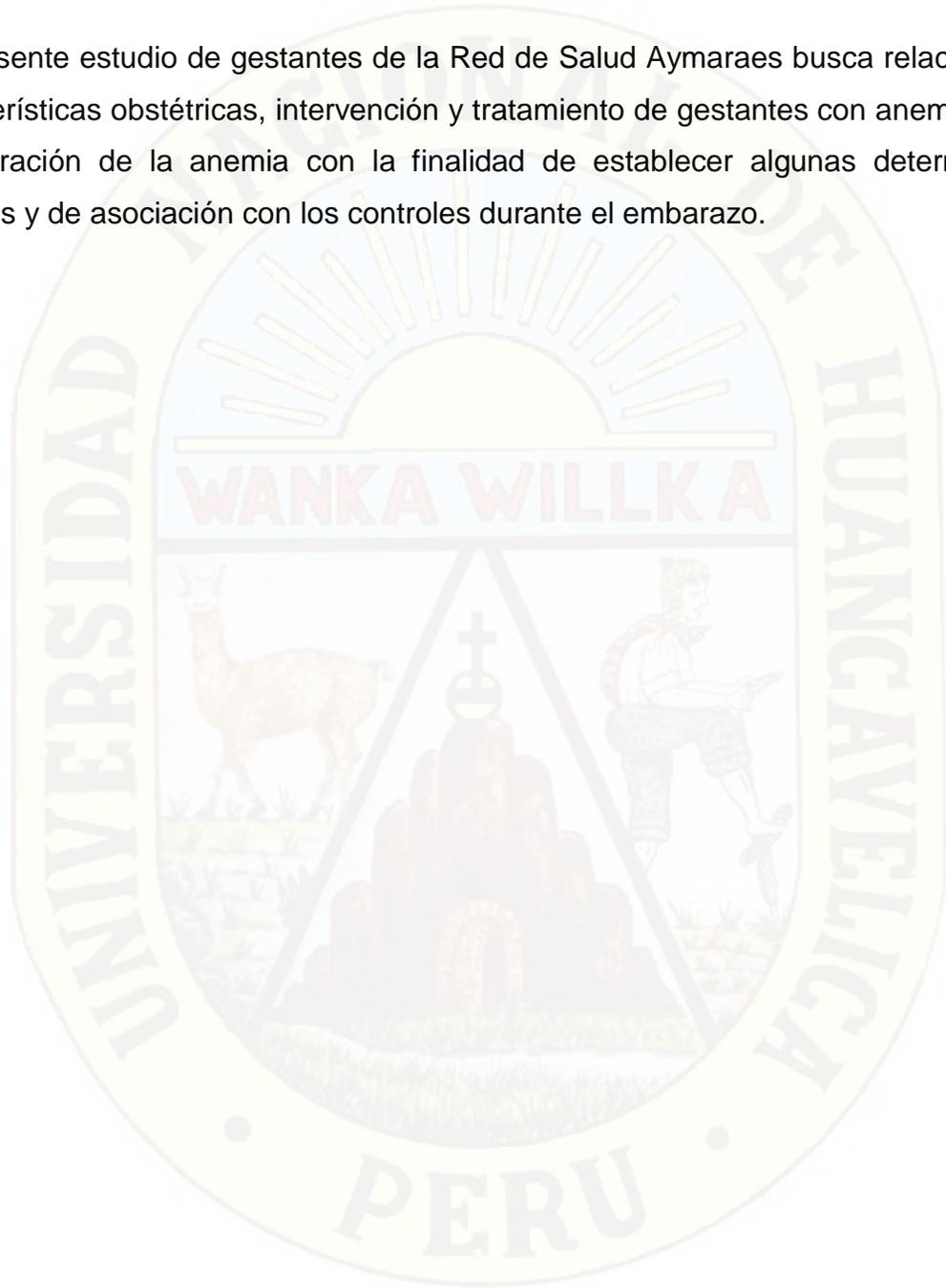
Según la Encuesta Demográfica y Salud Familiar 2012 (ENDES), el 17.7% de las mujeres entre 15 a 49 años de edad padeció anemia, pero en mujeres embarazadas las afectadas llegó al 28.8%. Similar información se puede obtener del Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN), en el año 2013 del total de gestantes evaluadas, el 25.5% presentaron anemia; siendo las regiones Puno (48.4%), Huancavelica (47.5%) y Ayacucho (42.6%), las que presentaron prevalencias superiores al 40%, por lo que son consideradas un problema severo de salud pública, según los criterios de la OMS. Además, podemos encontrar valores de anemia en gestantes, muy superior a los promedios mostrados, así en el Hospital Regional de Pucallpa, entre los años 1993 – 1995 la prevalencia de anemia en gestantes alcanzó el 70.1%, sin que se determine las causas principales (9).

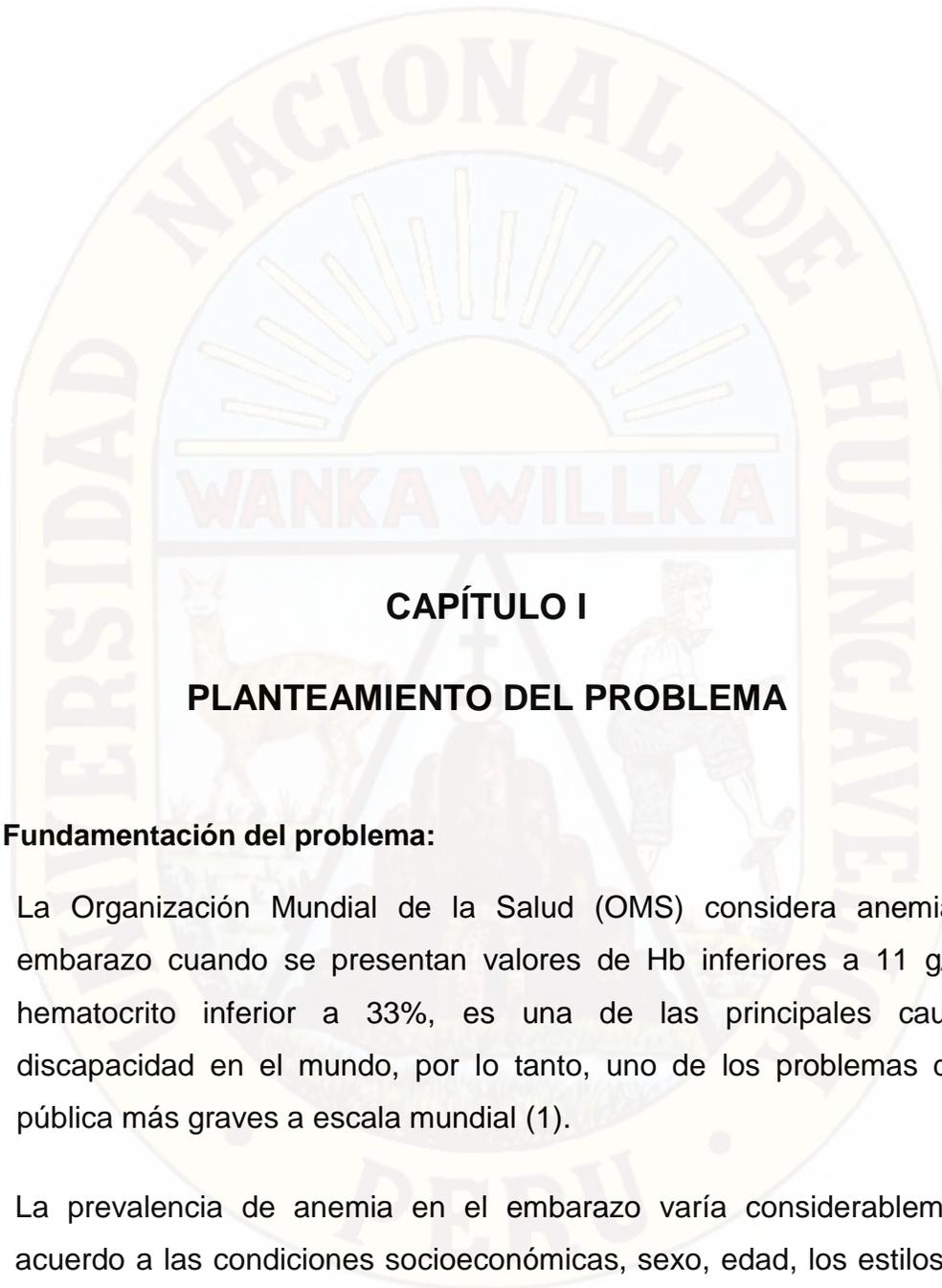
Un estudio en China, mostró que la ADH en el tercer trimestre del embarazo se asocia con el desarrollo mental del niño y que, con suplementación prenatal con suficiente hierro, se protege el desarrollo del niño, incluso cuando la ADH de la mujer no se corrige adecuadamente durante el embarazo (24).

En un grupo de gestantes mexicanas, se encontró que los principales factores que se asocian con la anemia durante el embarazo como: Nivel socioeconómico bajo, IMC pregestacional bajo, tres o más partos, alimentación deficiente, suplementación de hierro inadecuada, deficiencia de hierro, falta de orientación nutricional, están

relacionados directa o indirectamente con las reservas de hierro corporal de las pacientes(25).

El presente estudio de gestantes de la Red de Salud Aymaraes busca relacionar las características obstétricas, intervención y tratamiento de gestantes con anemia con la recuperación de la anemia con la finalidad de establecer algunas determinantes sociales y de asociación con los controles durante el embarazo.





CAPÍTULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Fundamentación del problema:

La Organización Mundial de la Salud (OMS) considera anemia en el embarazo cuando se presentan valores de Hb inferiores a 11 g/dL y el hematocrito inferior a 33%, es una de las principales causas de discapacidad en el mundo, por lo tanto, uno de los problemas de salud pública más graves a escala mundial (1).

La prevalencia de anemia en el embarazo varía considerablemente de acuerdo a las condiciones socioeconómicas, sexo, edad, los estilos de vida y las conductas de búsqueda de la salud entre las diferentes culturas; a nivel mundial afecta al 38.17% de las gestantes, recrudesciendo en los países en vías de desarrollo hasta en un 52%, y en los países desarrollados al 23% de las embarazadas (1).

En el Perú al año 2015 la prevalencia de Anemia en gestantes fue de 24,2% concentrándose más en el área rural (30,4%). Apurímac se encuentra dentro de los cinco departamentos que tienen más anemia con un 32% (2), siendo un problema de salud pública. En Abancay la Anemia en gestantes como Provincia en el año 2011 presentó una frecuencia del 18%. (3). En la Red de Salud Aymaraes alcanzó una prevalencia del 20.5 % en el año 2016.

El curso clínico de la anemia es inespecífico hasta que se convierte en severa, en esta fase presenta los siguientes síntomas. Las embarazadas pueden además tener sudoración, cefalea, palpitaciones, frialdad de piel, disnea e irritabilidad. Raramente se desarrolla pica (preferencia por elementos no alimenticios como hielo o polvo ricos en contenido de hierro) (4).

Según la OMS/OPS la anemia en el embarazo tiene numerosos efectos sobre la salud para el bebé incluyendo un mayor riesgo de retraso en el crecimiento, ceguera, enfermedades graves, disminución del rendimiento cognitivo, defectos espinales y cerebrales. La anemia en el embarazo también aumenta el riesgo de aborto espontáneo, mortinato y bajo peso al nacer aumentando así el riesgo de mortalidad infantil, así como complicaciones en el parto causando hemorragias que corresponden a un aumento del riesgo de depresión y mortalidad materna. (5)

La anemia ferropénica contribuye a un estimado de 115,000 muertes maternas / año en todo el mundo. (6)

Es importante conocer las características de las gestantes que presentan anemia para poder focalizar y priorizar las intervenciones con el afán de reducir este problema de salud pública.

1.2. Formulación del problema

Problema General:

¿Cuáles son las características de las gestantes con anemia en la Red de Salud Aymaraes de Apurímac durante el año 2016?

Problema Específico:

- a. ¿Cuál es la frecuencia de la anemia en gestantes según nivel de hemoglobina en la Red de Salud Aymaraes de Apurímac atendidas durante el año 2016?
- b. ¿Cuáles fueron las características generales y obstétricas de las gestantes con anemia de la Red de Salud Aymaraes de Apurímac atendidas durante el año 2016?
- c. ¿Cuál es la edad gestacional en la que iniciaron la suplementación de hierro más ácido fólico en gestantes con anemia de la Red de Salud Aymaraes de Apurímac durante el año 2016?
- d. ¿Cuál fue la proporción de recuperación de las gestantes con anemia, sometidas a tratamiento en la Red de Salud Aymaraes de Apurímac durante el año 2016?

1.3. Objetivos de la investigación

Objetivo general:

Determinar las características de las gestantes con anemia en la Red de Salud Aymaraes de Apurímac durante el año 2016.

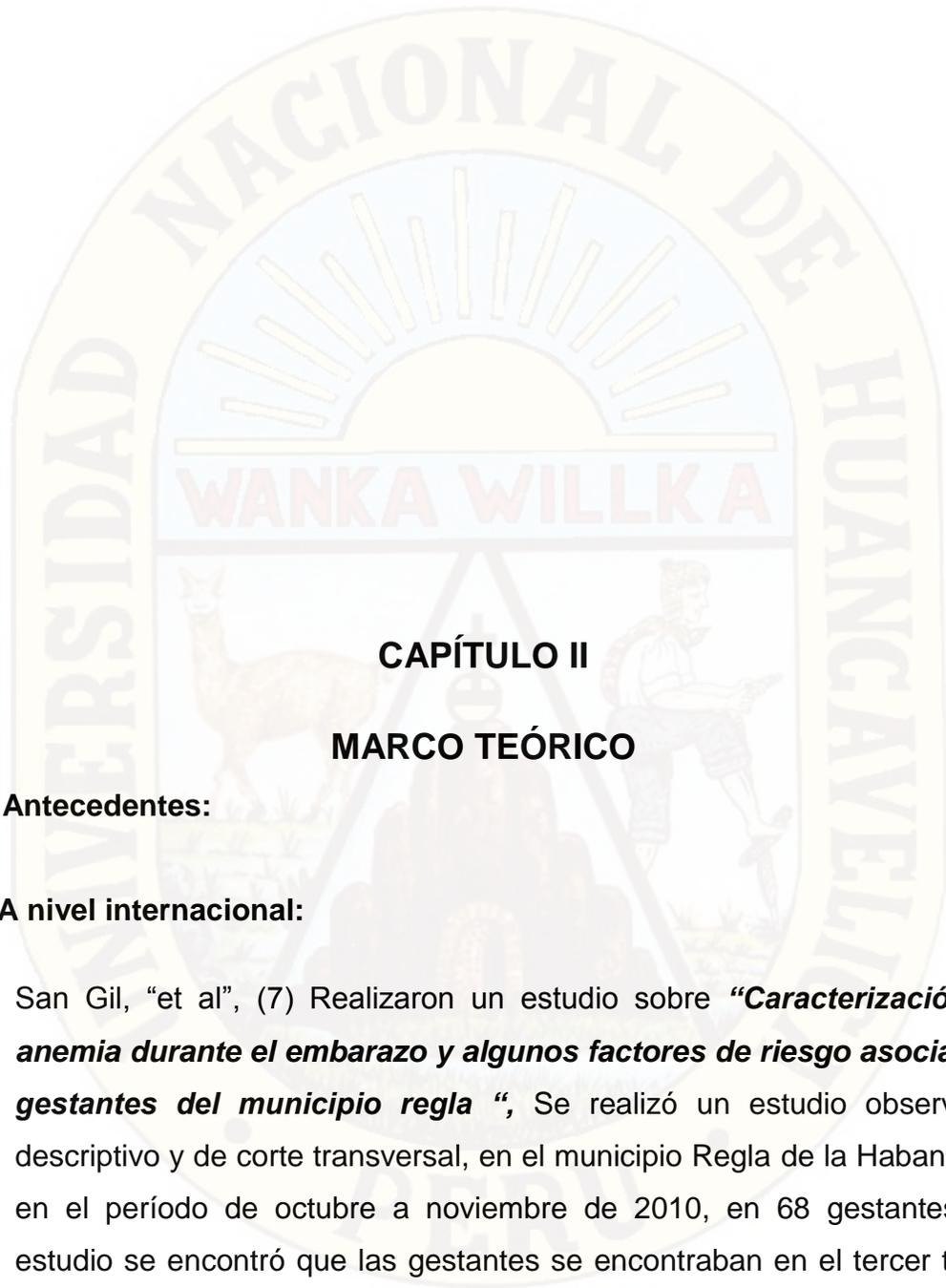
Objetivos específicos:

- a. Identificar la frecuencia de la anemia en gestantes, según severidad clínica en la Red de Salud Aymaraes de Apurímac durante el año 2016.
- b. Determinar las características generales, y obstétricas de las gestantes con anemia en la Red de Salud Aymaraes de Apurímac durante el año 2016.
- c. Identificar la edad gestacional en la que iniciaron la suplementación de hierro más ácido fólico en gestantes con anemia de la Red de Salud Aymaraes de Apurímac durante el año 2016.
- d. Valorar la proporción de recuperación de las gestantes con anemia en la Red de Salud Aymaraes de Apurímac durante el año 2016.

1.4. Justificación e importancia

La anemia, por su magnitud considerable y los efectos que produce en la mujer y el producto ya sea en el intra y extra útero es un tema muy importante que revisar, en este caso conocer las diferentes características que presentan las gestantes que cursan con anemia, nos ayudará a tener un perfil de las que hacen anemia, y determinar las intervenciones preventivas y de tratamiento, a la vez la frecuencia de recuperación de las gestantes que recibieron intervención.

El resultado de este estudio nos ayudará analizar nuestra intervención a nivel de la Red de Salud y tomar mejores decisiones, asimismo servirá de base para realizar investigaciones futuras.



CAPÍTULO II

MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes:

A nivel internacional:

San Gil, “et al”, (7) Realizaron un estudio sobre **“Caracterización de la anemia durante el embarazo y algunos factores de riesgo asociados, en gestantes del municipio regla “**; Se realizó un estudio observacional, descriptivo y de corte transversal, en el municipio Regla de la Habana, Cuba, en el período de octubre a noviembre de 2010, en 68 gestantes. En el estudio se encontró que las gestantes se encontraban en el tercer trimestre de embarazo (29,5 semanas), edad promedio de 26,1 años, siendo las edades más frecuentes entre 20 y 24 años. El 19,1 % eran menores de 19 años y el 11,8 % mayor de 34 años; en cuanto al número de embarazo y paridad, el 29,0 % fueron primigestas, paridad media de 1,8. El 12,9 % de las gestantes presentaron un intervalo Inter-genésico menor de 2 años. Iniciaron

su embarazo con un peso adecuado, tenían sobrepeso el 25,0 % y sólo el 14,7 % se encontraban con un peso materno deficiente. Los datos de las 68 gestantes estudiadas mostraron una caída de las concentraciones medias de hemoglobina entre el momento de la captación en el primer trimestre (11,2 g/L) y la semana 29 de gestación en el tercer trimestre (10,8 g/L).

Montalvo, “et al” (8), realizaron un estudio sobre **“Prevalencia y factores predisponentes de anemia en el embarazo en una clínica de primer nivel”** con el objetivo de determinar la prevalencia de la anemia e identificar los factores asociados, para su prevención y tratamiento.

Fue un Estudio observacional, descriptivo, transversal con muestreo por conveniencia a las gestantes que acudieron al laboratorio, haciendo un total 149 embarazadas que acudieron a control de embarazo, de septiembre a diciembre del 2015, en la Ciudad de México. Encontrado lo siguiente, edad promedio de 24.6 ± 6.05 años (intervalo: 14-42), la media en años de estudio fue de 10.3 ± 2.92 (intervalo: 0-19); 74% refirió tener una pareja estable, en 47% de las pacientes fue su primer embarazo, 37% tuvo un periodo Intergenésico óptimo y 55% de las embarazadas estaba con peso normal. La prevalencia de anemia fue del 13%; de éstos, se clasificaron como leve 19 (76%) y moderada 6 (24%), sin encontrar casos de anemia grave. En el análisis entre las variables de estudio y la existencia de anemia, sólo se obtuvo asociación con significación estadística con el trimestre de embarazo ($p=0.011$). Sin embargo, se reportó mayor prevalencia de anemia en las adolescentes 16%.

A nivel nacional:

Gómez, “et al” (9), realizaron un estudio titulado **“ Nivel de hemoglobina y prevalencia de anemia en gestantes según características socio demográficas y prenatales”** con el objetivo de, Determinar el nivel de hemoglobina (Hb) en gestantes y prevalencia de anemia y su asociación con características socio-demográficas y prenatales, para el cual se realizó un

análisis secundario del ENDES 2013, llegando a los siguientes resultados, La mediana del nivel de hemoglobina fue 11,70 g/dL (RIQ 10,90 - 12,60), y la prevalencia de anemia 27,2% (IC95% 24,2% a 30,2%). En cuanto al inicio del control prenatal, las gestantes que inician sus controles en el primer mes de gestación son quienes presentan los niveles más elevados de Hb (11,96 g/dL), seguidas por quienes inician sus controles en el segundo mes (11,80 g/dL) y quienes inician en el tercer mes presentan los menores niveles (11,40 g/dL), siendo las diferencias significativas ($p < 0,001$). Para la edad gestacional se observa que las gestantes de uno a tres meses son quienes tienen los niveles más altos de Hb (12,50 g/dL), frente a las de cuatro a seis meses (11,50 g/dL) y siete a nueve meses (11,60 g/dL) ($p < 0,001$).

Álamo, (10) en su proyecto titulado “**Multiparidad como factor de riesgo para anemia en gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo**” en Perú en el año 2016, tuvo como objetivo, determinar si la multiparidad es factor de riesgo para anemia en gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo, para ello realizó un estudio de tipo analítico, retrospectivo, de casos y controles. La población de estudio estuvo constituida por 216 gestantes de entre 20 a 35 años; quienes se dividieron en 2 grupos: con anemia materna y sin ella. Como resultado se encuentra que la multiparidad es factor de riesgo para anemia en gestantes con un odds ratio de 2.13 el cual fue significativo.

A nivel Regional:

Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria y Nutricional-MINSA (11) realizó un estudio “**Anemia en gestantes del Perú y Provincias con comunidades nativas 2011**” tuvo como objetivo determinar la prevalencia de anemia en gestantes a nivel nacional y en provincias con comunidades nativas, para el cual se realizó un estudio, descriptivo, retrospectivo de corte trasversal en gestantes atendidas en el Ministerio de Salud, en 287 691

(90,3%) y 19 918 gestantes de provincias con comunidad nativa, de la base de datos del Sistema de información del estado nutricional del niño menor de 5 años y de la gestante (SIEN). Se encuentra que la prevalencia de anemia fue de 28.0% y de las provincias con comunidades nativas de 20.1%, según Dirección de Salud (DISA) se puede determinar que la mayor prevalencia de anemia severa y moderada se presentan en las DISA Apurímac I con 2.3% para anemia severa y 14.4% para anemia moderada, seguidamente de la DISA Huancavelica con 1.3% para anemia severa y 11.8% para anemia moderada. La anemia leve fue más prevalente en la DISA Puno (45.1%) y DISA Huancavelica con 40.6% en cuanto a las Redes de salud, la Red de Cotabambas (4.2%) de la DISA Apurímac, la Red de Churcampa (3.1%) de la DISA Huancavelica y la Red de San Francisco (2.0%) de la DISA Ayacucho.

En el departamento de Apurímac la anemia en gestantes según trimestre de gestación fue primer trimestre: severo 8(0.8%), moderado 43(4.4%) y leve 188(19.2%) de un total de 978 gestantes; segundo trimestre: severo 32(1.5%), moderado 216(9.8%) y leve 684(31.1%) de un total de 2199 gestantes; Tercer trimestre: severo 37(1.1%), moderado 302(9.2%) y leve 1118(34.2%) de un total de 3268 gestantes. Mientras que la anemia en la provincia de Abancay departamento de Apurímac la anemia severa fue 3 (0.3%), moderada 16 (1.4%) y leve 182(16.3%) de un total de gestantes 1 119(100%).

2.2 Bases teóricas

2.2.1 Base teórica de la investigación

Dahlgren y el modelo frecuentemente citado de Whitehead en 1991, explica que los individuos están dotados de factores de riesgo como: la edad, el sexo y genéticos que, sin duda, influyen en su potencial para la salud final, también influyen las conductas personales y estilos de vida.

Las personas con una situación económica desfavorable tienden a poner a la vista una mayor prevalencia de factores de riesgo, como la mala alimentación, limitación para optar un estilo de vida saludable. Las condiciones económicas, culturales y ambientales prevalentes en la sociedad en su conjunto, así como la situación económica del país y condiciones del mercado laboral, tienen una influencia en todos los aspectos antes mencionado. El nivel de vida alcanzado en una sociedad, puede influir en la elección de un individuo como la vivienda, el trabajo social e interacciones, así como los hábitos de comer y beber. Del mismo modo, las creencias culturales sobre el lugar de la mujer en la sociedad o las actitudes dominantes en las comunidades de minorías étnicas pueden influir en su estándar de vida y posición socioeconómica. (12)

2.2.2 Conceptos básicos:

2.2.2.1 Fisiopatología de la anemia:

En las gestantes las anemias suelen ser la ferropénica, megaloblástica y de células falciformes, siendo la más común por deficiencia de hierro, y le sigue la anemia megaloblástica (deficiencia de folatos). En la gestación, las necesidades de hierro se aumentan como consecuencia de las pérdidas basales, del aumento de la masa eritrocitaria y del crecimiento del feto, la placenta y los tejidos maternos asociados, por lo que las alteraciones hematológicas que se producen en esta etapa se deben a la necesidad de aumentar la circulación y al aumento de los requerimientos de hierro, ya que se produce una expansión del volumen sanguíneo hasta en un 50% y un aumento en la masa eritrocitaria en un 25%; no obstante, como el aumento de la masa eritrocitaria no compensa el

considerable aumento del volumen plasmático, los valores de la Hb y del hematocrito suelen ser mucho más bajos; todo esto lleva a que los requerimientos de hierro aumenten tres veces, de 15 a 30 mg diarios. A medida que avanza el embarazo ocurre un incremento de la masa eritrocitaria y del volumen plasmático, siendo este último mayor, por lo que se produce la hemodilución fisiológica y la consecuente anemia gestacional. Es así como la causa más frecuente de anemia gestacional es el déficit hierro y la pérdida de sangre, aunque en pequeña proporción es por déficit de folato o vitamina B12, hemoglobinopatías o anemia hemolítica; también puede coexistir un desorden en la medula ósea, déficit hormonal, infecciones o enfermedades crónicas que reduzcan la producción eritrocitaria. La ferritina es el biomarcador de las reservas de hierro movilizables así en la mujer no gestante, una ferritina de 1 $\mu\text{g/L}$ corresponde de 7 a 8 g de hierro movilizable, cifras menores de 30 $\mu\text{g/L}$ indican estado de hierro disminuido, menor de 15 $\mu\text{g/L}$ supone depleción de hierro y menor de 12 $\mu\text{g/L}$ se asocia con anemia ferropénica. Una saturación de transferrina menor del 15% indica suplemento insuficiente de hierro a la serie eritroide y a los tejidos. En el embarazo, concentraciones medias de ferritina inferiores de 15 ng/dl son indicativas de ferropenia en cualquier periodo del embarazo. El hierro total en la mujer es de 2 a 3 g, con una reserva de hierro almacenado aproximada de 1 g, sin embargo, la mujer fértil parte de un estado deficiente de hierro antes del embarazo, con niveles plasmáticos bajos de ferritina en 38 a 40 $\mu\text{g/L}$, ya que sólo tienen ferritina mayores de 70 $\mu\text{g/L}$, correspondiente a reservas mayores de 500 mg, entre el 14 al 20% de las mujeres embarazadas. (13)

2.2.2.2 Clasificación de la anemia en el embarazo

Según la causa:

Anemia absoluta: Es una verdadera disminución en el conteo de eritrocitos y tiene importancia perinatal. Involucra un aumento de la destrucción del eritrocito, disminución del volumen corpuscular o disminución de la producción de eritrocitos.

Anemia relativa: Es un evento fisiológico que ocurre durante el embarazo normal, no hay verdadera reducción 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 normales.

Según la severidad clínica:

Anemia severa: < 7,0 g/dl.

Anemia moderada: 7 - 9,9 g/dl.

Anemia leve: 10 - 10,9 g/dl.

Según la morfología celular:

Anemia microcítica (VCM < 80 fl)

- **Anemia por deficiencia de hierro.** - Esta forma de anemia aparece cuando no hay una cantidad suficiente de células rojas en la sangre, provocada por la disminución o ausencia de reservas de hierro en el organismo, debido, fundamentalmente, a la carencia de este nutriente procedente de la dieta. (14)

Los factores fundamentales responsables de que ocurra anemia por deficiencia de hierro durante el embarazo, existen con anterioridad al embarazo actual, y son:

- Dietas con bajo contenido en hierro.
- Menstruaciones abundantes.
- Embarazos previos sin una adecuada suplementación férrica.

- **Hemoglobinopatías (talasemias).** -Es una forma de anemia originada porque la hemoglobina es defectuosa y, por tanto, no cumple su función que es la de transportar el oxígeno. Es una enfermedad hereditaria y se debe a un trastorno genético.

- **Anemia secundaria a enfermedad crónica.** - La anemia está provocada por una enfermedad preexistente de tipo crónico a nivel digestivo, renal, etc.

- **Anemia sideroblástica (Anemia refractaria con sideroblastos).**- La anemia sideroblástica es un tipo de anemia que se caracteriza por el aumento de sideroblastos (glóbulos rojos anormales) en la médula ósea. Los sideroblastos son un tipo de glóbulos rojos anormales que se forman por la acumulación de gránulos de hierro. La anemia sideroblástica se produce por el aumento de la absorción intestinal de hierro que provoca una sobrecarga del hierro total presente en el cuerpo. Este exceso de hierro provoca que la hemoglobina no pueda formarse correctamente y se descompone en una sustancia amarilla denominada hemosiderina que se deposita en algunos tejidos y órganos del cuerpo (piel, hígado, páncreas, corazón y riñones) provocando lo que se denomina hemosiderosis secundaria.

Anemia normocítica (VCM 80 -100 fl)

- **Anemias hemolíticas.** - Es la producida por un trastorno inmunológico que da como resultado la creación de células

semejantes a los Glóbulos Rojos que compiten con estos, bien destruyéndolos o bien suplantando su función. Ejemplos: Transfusiones de sangre no compatible, sustancias tóxicas, etc.

- **Aplasia medular.** - Trastorno de la médula que origina una alteración en el proceso de formación de los Glóbulos Rojos haciendo que éstos presenten formas inmaduras y tengan, por tanto, su función alterada.

- **Invasión medular.** - La anemia mieloptísica es una anemia normocítica-normocrómica que aparece cuando el espacio medular normal es infiltrado y reemplazado por células no hematopoyéticas o anormales. Las causas son tumores, trastornos granulomatosos y tesarismosis lipídicas. A menudo, se produce fibrosis medular. Puede aparecer esplenomegalia. Los cambios características en sangre periférica son anisocitosis, poiquilocitosis y cantidades excesivas de precursores de eritrocitos y leucocitos. Por lo general, el diagnóstico requiere biopsia de médula ósea. El tratamiento es de sostén e incluye medidas dirigidas al trastorno de base.

- **Anemia secundaria a enfermedad crónica (Anemia por inflamación).**- La anemia por enfermedad crónica corresponde a aquella anemia asociada a distintas enfermedades infecciosas e inflamatorias y/ o neoplásicas. Es la segunda causa de anemia en la población general y es la más frecuente en los pacientes hospitalizados. Entre las etiologías se encuentran: la tuberculosis, la endocarditis infecciosa, la osteomielitis, infecciones urinarias, pulmonares, micóticas, el SIDA. La artritis reumatoidea, Lupus eritematoso diseminado, la sarcoidosis, quemaduras, traumatismos extensos y cáncer de

tipo hematológico como linfoma, leucemia y mieloma múltiple y cáncer no hematológico como el hipernefroma.

- **Sangrado agudo.** - Los efectos de la pérdida de sangre aguda se deben principalmente a la pérdida de volumen intravascular, que, si es masiva, provoca colapso cardiovascular, shock y muerte. Dado que la reserva medular es limitada, la anemia puede ser resultado de cualquier hemorragia masiva o al fracaso de los mecanismos hemostáticos naturales. La pérdida súbita de 1/3 del volumen de sangre puede ser fatal.

En etapas tempranas del embarazo, la anemia causada por pérdida aguda de sangre es frecuente en casos de aborto, embarazo ectópico, y mola hidatiforme. Con mayor frecuencia, la anemia por hemorragia obstétrica se encuentra posparto. La hemorragia copiosa demanda terapia inmediata. Después que se ha superado la hipovolemia y se ha logrado hemostasia, la anemia residual se trata con hierro.

Anemia macrocítica (VCM > 100 fl)

***Hematológicas**

- **Anemias megaloblásticas (perniciosa, macrocítica o nutricional).** -Se encuentra dentro del grupo de las anemias adquiridas, se produce por la falta de uno o dos de los elementos que intervienen en la formación de los Glóbulos Rojos: el ácido fólico y la vitamina B12, la falta de estos elementos está originada bien por un déficit de los alimentos que los poseen o bien por una pérdida debida a trastornos digestivos. Durante el embarazo existe aumento de las

necesidades de ácido fólico y vitamina B₁₂ para la síntesis del ácido desoxirribonucleico (ADN) y del ácido ribonucleico (ARN) por el rápido crecimiento celular del embrión y del feto en desarrollo.

Deficiencia de ácido fólico:

La anemia megaloblástica detectada en el primer trimestre de la gestación es, con frecuencia, consecuencia de un déficit de ácido fólico y se debe a incorrectos hábitos alimentarios como la insuficiente ingestión de vegetales u hortalizas frescas de hojas verdes, granos y proteína animal. El alcoholismo puede, en algunos casos, ser la causa o contribuir a la deficiencia de folatos. Las recomendaciones diarias de folatos en una mujer en edad fértil son de 400 µg/día, en situaciones como la gestación estos aumentan a 600 µg/día. Durante la lactancia las recomendaciones son mayores que en la mujer no embarazada, llegando a 500 µg/día, que pueden cubrirse con la utilización de mufer (400 µg/día) más las orientaciones dietéticas. (14)

Déficit de vitamina B₁₂:

La anemia megaloblástica secundaria a déficit de cianocobalamina es rara en las mujeres en edad reproductiva, pero su frecuencia crece a partir de los 50 años de edad. Esta anemia contribuye a la infertilidad. Su aparición en gestantes quedaría circunscrita a los casos raros de resección gástrica parcial o completa. Puede manifestarse también en casos de enfermedad de Crohn, resección ileal y disbacteriosis del intestino delgado. En estos casos deben de administrarse 100 mg diarios de cianocobalamina como suplemento además de

recomendar una dieta adecuada. Una vez alcanzados los niveles normales de hemoglobina, la dosis de cianocobalamina puede reducirse a 100 µg 2 o 3 veces a la semana hasta el parto. El estudio y tratamiento de otras formas clínicas de la anemia exige la evaluación multidisciplinaria por hematólogos, clínicos y obstetras, idóneamente desde el periodo preconcepcional o, al menos, desde el mismo inicio de la gestación. (14)

- **Anemias aplásicas (hipoplásica).**- La anemia aplásica es una anemia normocítica-normocrómica que se debe a la pérdida de precursores de las células sanguíneas, que causa hipoplasia de la médula ósea, eritrocitos, leucocitos y plaquetas.

Se le relaciona con el embarazo y se considera, por algunos, como una manifestación de preeclampsia. Es muy rara y de gravedad variable. Puede tener remisiones parciales o completas y, en algunas ocasiones, desaparece espontáneamente después del parto. Puede provocar muerte fetal y parto pretérmino.

La anemia es de desarrollo rápido, con palidez, fatiga y taquicardia. Las manifestaciones clínicas dependen del grado de la anemia, leucopenia o trombocitopenia. Pueden existir formas globales, con repercusión sobre los tres sistemas: eritropoyético, granulopoyético y megacariopoyético, o formas parciales con afectación de uno solo de ellos. (14)

- **Anemias hemolíticas.** - El termino anemia hemolítica agrupa a un conjunto de trastornos en los que se produce una

destrucción acelerada de los hematíes (HEMOLISIS), con disminución de su supervivencia (< 120 días).

- **Síndromes mielodisplásicos (SMD).**- Son un grupo de cánceres de la sangre como la leucemia, el linfoma o el mieloma múltiple en los que las células inmaduras de la sangre, llamadas blastocitos, no llegan a terminar su proceso de maduración. La médula ósea es la encargada de producir las células madre sanguíneas, también denominadas células inmaduras. Cuando éstas maduran se convierten en células madre linfoides, que pasarán a ser glóbulos blancos o células madre mieloides, que se convertirán en glóbulos rojos, plaquetas o glóbulos blancos.

Esta conversión de las células inmaduras no se produce en los pacientes con síndromes mielodisplásicos; estas células mueren en la médula o al poco de entrar en la sangre, lo que reduce el espacio para los glóbulos rojos, blancos y plaquetas sanas. Esta disfunción acaba produciendo infecciones, anemia o sangrados.

***No hematológicas**

- **Abuso en el consumo de alcohol.**- El alcohol en la dieta puede resultar beneficioso ingerido en pequeñas cantidades diarias, también es muy fácil alcanzar un consumo excesivo de alcohol y éste puede afectar la nutrición severamente.

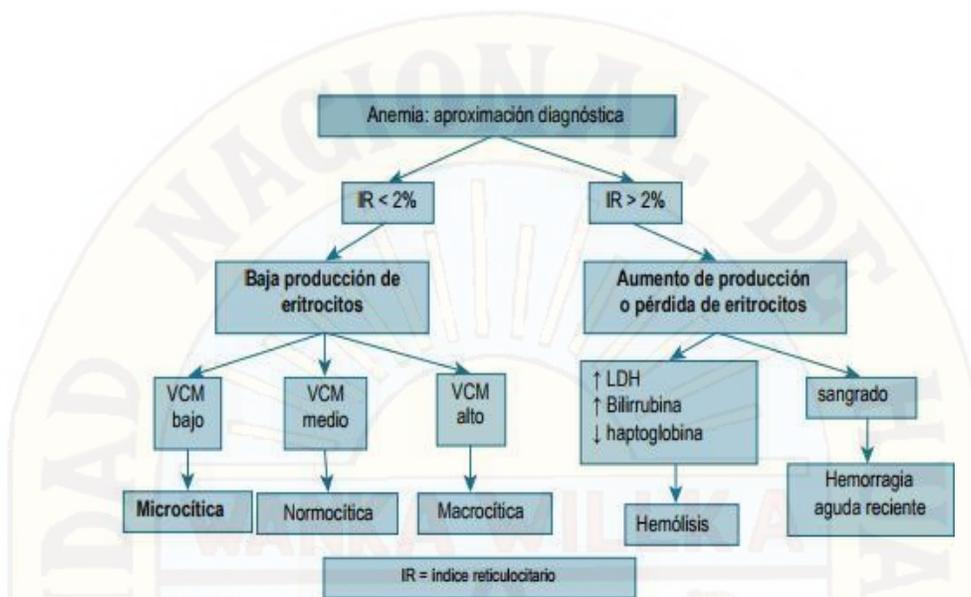
El estado nutricional de una gestante puede resultar alterado por el excesivo consumo de alcohol.

Reduce la absorción de ácido fólico pudiendo ser éste un factor desencadenante de anemia nutricional.

- **Hipotiroidismo.** - Las hormonas tiroideas tienen algunos efectos sobre la hematopoyesis. Entre los pacientes con hipotiroidismo, la anemia normocrómica normocítica es relativamente común, que se debe a una disminución de la masa de glóbulos rojos e hipoproliferación de progenitores eritroides. Las hormonas tiroideas pueden afectar la hematopoyesis a través de un aumento en la producción de eritropoyetina o factores hematopoyéticos de células no eritroide. Sin embargo, el hipotiroidismo también se ha asociado con niveles bajos de hierro, folato y vitamina B12. La anemia por deficiencia de hierro ha sido reportado en pacientes con hipotiroidismo subclínico o hipotiroidismo.

- **Hipoxia crónica.**- Cuando existe una reducción de la capacidad de transporte de oxígeno producido por una insuficiente concentración de hemoglobina en sangre, porque esta haya experimentado alteraciones que la incapaciten para el transporte de oxígeno o haya una disminución del volumen sanguíneo.

Volumen corpuscular medio.



El recuento de reticulocitos mide la producción de eritrocitos, lo que es importante en la evaluación de una anemia. El recuento de reticulocitos se afecta por la vida media de los reticulocitos y la intensidad de la anemia por lo que se usa el índice reticulocitario que corrige los valores según la intensidad de la anemia. La vida media de los reticulocitos varía de un día con hematocrito normal, a 2,5 días con hematocrito del 15%. (15)

2.2.3 Causas de la anemia en el embarazo:

Adquiridas:

- Anemia por deficiencia de hierro.
- Anemia por sangrado agudo.
- Secundaria a enfermedades inflamatorias o malignas.
- Anemia megaloblástica.
- Hemolítica adquirida.
- Anemia hipoplástica o aplástica.

Hereditarias:

Talasemias.

Hemoglobinopatías de células falciformes

Otras hemoglobinopatías.

Hemolíticas hereditarias.

2.2.4 Factores de riesgo:

En las mujeres en edad reproductiva, de todas las razas, se encuentra una alta incidencia de anemia durante el embarazo, notándose más en determinados grupos con mayor riesgo de deficiencia de hierro como:

- Donantes de sangre.
- Vegetarianas.
- Dieta pobre en alimentos ricos en hierro (carne, cereales enriquecidos, frijoles, lentejas, pavo y mariscos). - Embarazo múltiple.
- Falta de suplementos multivitamínicos.
- Dieta pobre en alimentos que ayudan a la absorción del hierro (brócoli, fresas, jugo de naranja, pimientos y uvas).
- Dieta rica en fósforo o con bajo nivel de proteínas, o dieta rica en alimentos que disminuyen la absorción de hierro (café, espinacas, productos de soya y té).
- Enfermedades gastrointestinales que afectan la absorción.
- Periodos Inter-genésico cortos.
- Malos hábitos alimentarios.
- Pérdidas sanguíneas.
- Inmigrantes.
- Multíparas.
- Nivel socioeconómico bajo.
- Control prenatal inadecuado.

Sobresalen además factores que afectan la absorción de hierro como cirugía bariátrica, ingesta de antiácidos y deficiencia de micronutrientes como vitamina A, vitamina C, zinc y cobre. Aproximadamente 40% de mujeres en edad reproductiva son susceptibles a infección por PB19, con seroconversión del 1-5% en endemias y del 10- 15% en epidemias. Ambos virus se asocian a anemia normocítica normocrómica durante el primer trimestre. (13)

Requerimientos de hierro y pérdidas durante el embarazo:

1er trimestre: Pérdidas basales (0.8 mg/día) + 1 mg/día: necesidades fetales y eritrocitarias mínimas (+/- 30 a 40mg).

2do trimestre: Pérdidas basales (0.8 mg/día) + 5 mg/día: necesidades eritrocitarias (330mg)+necesidades fetales (115mg).

3er trimestre: Pérdidas basales (0.8 mg/día) +5 mg/día: necesidades eritrocitarias (150mg)+necesidades fetales (223mg).

2.2.5 Consecuencias para la madre:

Las gestantes con anemia suelen ser asintomáticas, los síntomas signos clínicos de la anemia son inespecíficos cuando es de grado moderado o severo. Estos se pueden identificar a través de la anamnesis y con el examen físico completo. Órganos o sistemas afectados:

Síntomas generales: Sueño incrementado, astenia, hiporexia (inapetencia), anorexia, irritabilidad, rendimiento físico disminuido, fatiga, vértigos, mareos, cefaleas y alteraciones en el crecimiento.

Alteraciones en piel y faneras: piel y membranas mucosas pálidas (signo principal), piel seca, caída del cabello, pelo ralo y uñas

quebradizas, aplanadas (platoniquia) o con la curvatura inversa (colloniquia).

Alteraciones de conducta alimentaria: Pica: Tendencia a comer tierra (geofagia), hielo (pagofagia), uñas, cabello, pasta de dientes, entre otros.

Síntomas cardiopulmonares: Taquicardia, soplo y disnea del esfuerzo. Estas condiciones se pueden presentar cuando el valor de la hemoglobina es muy bajo (<5g/dl).

Alteraciones digestivas: Queilitis angular, estomatitis, glositis (lengua de superficie lisa, sensible, adolorida o inflamada, de color rojo pálido o brillante), entre otros.

Alteraciones inmunológicas: Defectos en la inmunidad celular y la capacidad bactericida de los neutrófilos.

Sistema neurológicos: Alteración del desarrollo psicomotor, del aprendizaje y/o atención. Alteraciones de las funciones de memoria y pobre respuesta a estímulos sensoriales.

La deficiencia de hierro y la anemia durante la gestación inevitablemente se agravarán después de dar a luz (anemia posparto), debido a las pérdidas de sangre asociadas con el parto. La anemia posparto está asociada con un compromiso de la calidad de vida, desde los puntos de vista físico y psicológico; y constituye un problema significativo de salud pública tanto en los países desarrollados como en los países subdesarrollados. (16)

La deficiencia de hierro en las madres afecta negativamente las interacciones entre la madre y el niño; y la suplementación con hierro protege contra estos efectos negativos. Este espectro de síntomas

puede hacer que las mujeres experimenten dificultades en el cuidado de sus bebés; y puede afectar los lazos emocionales entre la madre y su bebé.

2.2.6 Consecuencias para el feto:

En general, el estado del hierro del feto y del recién nacido dependen de la condición del hierro en la madre gestante; y, en consecuencia, la deficiencia de hierro en la futura madre significa que el feto en crecimiento también puede presentar deficiencia de hierro. El hierro es un elemento esencial para el desarrollo y crecimiento normales de la mayoría de los órganos en el feto, especialmente en los órganos hematopoyéticos; y, lo más importante, también para el desarrollo normal del cerebro. Estudios realizados en animales han demostrado que el hierro es importante para el desarrollo temprano del cerebro; y la deficiencia de hierro a principios de la vida fetal induce un deterioro permanente e irreversible en la función cerebral después del nacimiento. Múltiples estudios han demostrado que los infantes y los niños nacidos de madres con deficiencia de hierro tienen un menor desarrollo cognitivo, motor, social, emocional y neurofisiológico de las funciones cerebrales, así como valores más bajos en el cociente intelectual en comparación con los infantes y niños nacidos de madres con buenos niveles de hierro. Estos hallazgos pueden tener consecuencias profundas para el desarrollo posterior y en el funcionamiento social del niño en crecimiento. Si la deficiencia de hierro fuera muy prevalente en la población femenina, ello puede afectar el perfil de salud, así como la estructura de la sociedad en una dirección negativa. En consecuencia, la anemia durante la niñez es un problema serio y frecuente en los niños nacidos de madres con anemia por deficiencia de hierro; y, por tanto, pueden comenzar la vida desde el nacimiento con deficiencia de hierro y quizás hasta con

anemia. La deficiencia congénita de hierro puede ser responsable de la prevalencia muy elevada de la anemia en los infantes peruanos y posteriormente ello puede agravarse por una nutrición tanto cualitativa como cuantitativamente insuficiente. (16)

**Consecuencias de la deficiencia de hierro en los fetos/
bebés recién nacidos.**

- Deterioro en el desarrollo cerebral.
- Compromiso del desarrollo psicomotor.
- Deterioro del desarrollo cognitivo.
- Menor cociente de inteligencia.
- Nacimiento prematuro.
- Peso bajo al nacer.
- Peso bajo para la edad gestacional en el momento del nacimiento.
- Mayor morbilidad perinatal.
- Niveles pobres del hierro, deficiencia de hierro y anemia durante los primeros años de vida.

Adicionalmente, la deficiencia de hierro en las madres, especialmente a principios del embarazo, está significativamente asociada con parto prematuro, peso bajo del recién nacido, peso bajo para la edad gestacional y una mayor mortalidad perinatal del neonato. (16)

Cuando la madre está afectada por la anemia por deficiencia de hierro, el infante nacerá también con deficiencia de hierro. En la encuesta realizada en el Perú, un 73% de los infantes entre 6 a 11 meses de edad tenía anemia. Una frecuencia tan elevada de dicha condición posee serias consecuencias negativas para el crecimiento y el desarrollo psicomotor de los infantes y los preescolares. (16)

La anemia por deficiencia de hierro quizá se asocie con retraso en el crecimiento intrauterino y parto prematuro. También parece existir

asociación entre la deficiencia de hierro y aumento en el riesgo de depresión posparto.

Es posible que la anemia con deficiencia marcada de hierro cause angina de pecho o insuficiencia cardiaca congestiva. La disfagia sideropénica (síndrome de Paterson-Kelly, síndrome de Plummer-Vinson) es un padecimiento poco común que se caracteriza por disfagia, membranas esofágicas y glositis atrófica debido a una anemia por deficiencia de hierro de naturaleza crónica y grave. La anemia grave con hemoglobina $<6-7$ g/dl se ha asociado con una reducción en la oxigenación del feto, anomalías electrocardiográficas en el feto, bajo volumen de líquido amniótico y muerte intrauterina. (17)

2.2.7 Criterios de diagnóstico:

Clínico: El diagnóstico clínico se realizará a través de la anamnesis y el examen físico.

Anamnesis: Evalúa síntomas de anemia y utiliza la historia clínica de atención integral de la mujer gestante y puérpera para su registro.

Examen físico: Considera los siguientes aspectos a evaluar:

- Observar el color de la piel de la palma de las manos.
- Busca palidez de mucosas oculares.
- Examinar sequedad de la piel, sobre todo en el dorso de la muñeca y antebrazo.
- Examinar sequedad y caída del cabello.
- Observar mucosa sublingual.
- Verificar la coloración del lecho ungueal, presionando las uñas de los dedos de las manos.

Laboratorio: El diagnóstico por laboratorio consiste en la medición de hemoglobina, hematocrito y Ferritina sérica los que tienen disposición.

Medición de la concentración de hemoglobina o Hematocrito:

-La medición de la concentración de hemoglobina es la prueba para identificar anemia.

-Para determinar el valor de la hemoglobina en mujeres gestantes o puérperas se utilizarán métodos directos como: Cianometahemoglobina (espectrofotómetro) y azidametahemoglobina (Hemoglobinómetro), o los diferentes métodos empleados por contadores hematológicos (análizador automatizado y semiautomatizado) para procesar hemograma.

-La determinación de hemoglobina o hematocrito será realizado por personal de salud capacitado en el procedimiento, de acuerdo al método existente en su establecimiento de salud. En cualquiera de los casos es necesario indicar la metodología utilizada.

Medición de la ferritina sérica.

Las concentraciones normales de ferritina dependen de la edad y del sexo. Son elevadas al nacer y disminuyen progresivamente durante el primer año. Este indicador mide las reservas de hierro corporal. La medición se usa cuando la anemia persiste sin evolución favorable, a pesar de haber iniciado el tratamiento y contar con una buena adherencia al suplemento. Si la ferritina es normal, la causa de la anemia no es por falta de hierro. Para una adecuada interpretación en caso de sospecha de cuadro inflamatorio agudo-el punto de corte del valor de ferritina sérica se ajusta según el resultado de la medición de proteína C reactiva (PCR). (18)

2.2.8 Tratamiento preventivo y recuperativo de la anemia en la Gestante.

Tratamiento o terapia :Es el conjunto de medios de cualquier clase (higiénicos, farmacológicos, quirúrgicos o físicos) cuya finalidad es la curación o el alivio (paliación) de las enfermedades o síntomas.

Manejo preventivo y recuperativo de anemia en mujeres gestantes.

El manejo preventivo de la anemia se realizará en las gestantes o puérperas que no tienen diagnóstico de anemia según valores de la tabla N° 1.

Tabla 1 .Valores normales de concentración de hemoglobina y niveles de anemia en Mujeres Gestantes y Puérperas (hasta 1000 msnm).

Población	Con anemia según niveles de hemoglobina(g/dl)			Sin anemia si Hemoglobina(g/dl)
	Severa	Moderada	Leve	
Mujeres gestantes y puérperas.				
Mujer gestante de 15 años a más.	<7.0	7.0-9.9	10.0-10.9	>o=11.0
Mujer puérpera.	<8.0	8.0-10.9	11.0-11.9	>o =12.0

Fuente: Organización mundial de la salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra.2011 (26).

Fuente: OMS. 2001. El uso clínico de la sangre en medicina general, obstetricia, pediatría y neonatología, cirugía y anestesia, trauma y quemaduras. Ginebra (25).

(*)En el segundo trimestre del embarazo, entre la semana 13 y 28, el diagnóstico de anemia es cuando los valores de hemoglobina están por debajo de 10.5 g/dl.

a) La determinación de hemoglobina se realizará según la tabla N° 2:

-La primera medición de hemoglobina se realizará en la primera atención prenatal.

-La segunda medición de hemoglobina se realizará luego de 3 meses con relación a la medición anterior.

-La tercera medición de hemoglobina se solicitará antes del parto.

-Una cuarta medición se solicitar 30 días después del parto.

Tabla 2: Medición de hemoglobina en gestantes durante la atención prenatal.

1era.medición Hemoglobina	2da.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)

FUENTE: MINSA. Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puérperas. LIMA 2017(35).

b) En zonas geográficas, ubicadas por encima de los 1 000 metros sobre el nivel del mar, se realizará el ajuste de la hemoglobina observada.

c) En los casos que la gestante inicia la atención prenatal después de las 32 semanas de gestación, la determinación de hemoglobina se realiza en esta atención. En caso que 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 parto.

d) Si en alguna de las determinaciones de hemoglobina, se detecta anemia (hemoglobina < 11 g/dl, luego del ajuste según altura), debe referirse al médico u obstetra para definir el procedimiento a seguir, evaluar la adherencia y derivar para la consulta nutricional con un profesional nutricionista. De no contar en el establecimiento de salud con el recurso humano, será el profesional de salud capacitado en consejería nutricional quien realice dicha actividad.

e) Las gestantes recibirán suplemento de hierro bajo la forma de Sulfato Ferroso y Ácido Fólico o Hierro Polimaltosado y ácido fólico, según su equivalencia en hierro elemental.

f) El manejo preventivo de anemia en las gestantes y puérperas se hará siguiendo lo indicado en la tabla N°3.

Tabla 3. Suplementación Preventiva con Hierro y Ácido Fólico en la mujer gestante y puérpera.

INICIO ADMINISTRACION	DOSIS	PRODUCTO	DURACION
Gestantes a partir de la semana 14 de gestación.	60 mg de hierro elemental + 400 ug. de ácido fólico .	Tableta de sulfato ferroso + ácido fólico	1 tableta al día hasta los 30 días post parto.
Gestante que inicia tratamiento después de las 32 semanas de gestación.	120 mg de hierro elemental + 800 ug. De ácido fólico.	o Tableta de hierro Polimaltosado + ácido fólico.	2 tabletas al día hasta los 30 días post parto.
Puérperas	60 mg de hierro elemental + 400 ug. De ácido fólico.		1 tableta al día hasta los 30 días post parto.

FUENTE: MINSA. Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescente, mujeres Gestantes y puérperas. LIMA 2017(35).

- g) Las gestantes, a partir de la semana 14 de gestación y las púerperas, hasta los 30 días después del parto, recibirán suplementos de hierro en dosis diaria de 60 mg de hierro elemental más 400 ug. De ácido fólico (1 tableta diaria) durante tres meses.
- h) En caso que la gestante no hubiera iniciado la suplementación en la semana 14 de gestación lo hará inmediatamente después de la primera atención prenatal.
- i) En los casos que la gestante inicie la atención prenatal después de las 32 semanas de gestación, se le dará una dosis diaria de 120 mg de hierro elemental más 800 ug de ácido fólico durante tres meses (2 tabletas de 60 mg de hierro elemental más 400 ug de ácido fólico su equivalente en hierro Polimaltosado), de acuerdo a lo señalado en la tabla N° 3.
- J) Cuando la adherencia al sulfato ferroso más ácido fólico no sea adecuada (<75 %) o se presentan efectos adversos que limitan su continuidad se podrá emplear como alternativa el hierro Polimaltosado.
- k) Para minimizar la intolerancia al sulfato ferroso se recomienda empezar con una dosis baja 30 mg de hierro elemental por día y aumentar gradualmente en un lapso de 4 a 5 días, según tolerancia con dosis divididas. También puede recomendarse la toma de los suplementos con las comidas, aunque la absorción de hierro puede disminuir, por lo que de ser posible tomar los suplementos con el estómago vacío; sin embargo, en algunos casos no se puede tolerar.
- l) La indicación de hierro y ácido fólico deberá ir acompañada de la consejería nutricional.

Manejo terapéutico de la anemia en gestantes y puérperas.

a) El tratamiento de la anemia en gestantes y puérperas con diagnósticos (Según valores de la tabla N°1), Se realiza según se indica en la tabla N° 4

Tabla 4. Tratamiento de anemia con hierro y ácido fólico en gestantes y puérperas.

Condición de anemia	Dosis	Producto	Duración	Control de hemoglobina
Anemia leve	120 mg de hierro elemental + 800 ug de ácido fólico diario(2	Sulfato ferroso + ácido fólico o Hierro Polimaltosado + ácido fólico	Durante 6 meses	Cada 4 semanas hasta que la hemoglobina alcance valores de 11 g/dl o más (valores ajustados a los 1000 msnm).
Anemia moderada	tabletas diarias)	Hierro Polimaltosado + ácido fólico		
Anemia severa	Tratar inmediatamente como caso de anemia y referir a un establecimiento de mayor complejidad que brinde atención especializada (hematología y/o ginecología).			

FUENTE: MINSA. Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres Gestantes y puérperas. LIMA 2017(35).

- b) El tratamiento con hierro consiste en administrarles una dosis diaria de 120 mg de hierro elemental más 800 ug de ácido fólico durante 6 meses.
- c) El tratamiento en las gestantes y puérperas está dirigido a corregir la anemia y reponer las reservas de hierro en los depósitos.
- d) Las gestantes recibirán suplemento de hierro preferentemente como Hierro Polimaltosado y ácido fólico o bajo la forma de sulfato ferroso más ácido fólico.
- e) En el caso de inadecuada adherencia (<75%) al consumo del sulfato ferroso, se utilizara Hierro Polimaltosado.
- f) La intolerancia al hierro oral limita la adherencia y por lo tanto disminuye la eficacia del tratamiento.
- g) Cuando la hemoglobina de la mujer gestante o puérpera con anemia, alcanza valores mayores o igual a 11 g/dl (hasta 1000 msnm), se continuará con la misma dosis por un lapso de 3 meses adicionales. Concluido el mismo se continuará con dosis de prevención hasta los 30 días post parto para reponer las reservas de hierro.
- h) En las gestantes con anemia se realizará la determinación de hemoglobina de manera mensual, con el objetivo de evaluar la respuesta al tratamiento con hierro y la adherencia.

Tratamiento de la anemia severa en mujeres gestantes y Puérperas.

La mujer gestante y puérpera, con problemas de anemia severa, deberá ser evaluado, en la medida de lo posible, por un profesional médico en los establecimientos de salud.

En los casos de anemia severa, diagnosticada en establecimientos de menor capacidad resolutive, se dará la prescripción médica

inmediata, como si fuera un caso de anemia moderada. Luego se referirá inmediatamente a un establecimiento de salud de mayor capacidad resolutive, donde se evaluarán, según el caso específico, las opciones de tratamiento y el criterio médico. En caso de contar con servicio de hematología, referir al mismo.

Los pacientes que hayan tenido una evolución favorable al tratamiento de anemia severa y tengan el diagnóstico de anemia leve o moderada, deberán ser contra referidos a su establecimiento de salud de origen, a fin de concluir con su tratamiento durante el periodo de 6 meses y reponer los depósitos de hierro en el organismo.

Efectos adversos o colaterales del uso de suplementos de Hierro.

Los efectos colaterales son generalmente temporales y pueden presentarse según el suplemento utilizado.

- a) **Sulfato Ferroso:** Se absorbe mejor entre comidas, pero se incrementan las manifestaciones de intolerancia digestiva (rechazo a la ingesta, náuseas, vómitos, constipación, diarrea, dolor abdominal), lo que puede limitar su adherencia y eficacia, se recomienda consumirlos 1 o 2 horas después de las comidas.
- b) **Hierro Polimaltosado:** En condiciones fisiológicas es estable y su interacción con otros componentes de la dieta parecen ser menores que la del Sulfato Ferroso.

Ante la sospecha de reacciones adversas a medicamentos, el personal de salud debe reportarla en el formato de notificación de sospechas de reacciones adversas a medicamentos y remitirla al órgano competente en su ámbito asistencial.

2.2.9 Consejería nutricional:

a) Consejería nutricional a gestantes y puérperas:

Es un proceso educativo comunicacional entre el profesional nutricionista o profesional de salud capacitado y calificado en consejería nutricional y la gestante o puérpera (idealmente con la presencia de la pareja y/o familiares), con el propósito de analizar una situación determinada y ayudar a tomar decisiones sobre ella, basadas en los resultados de la evaluación nutricional y en el análisis de las prácticas, fortaleciendo aquellas que se identifican como positivas y reflexionando sobre aquellas de riesgo, para asegurar un adecuado estado nutricional.

Este proceso educativo puede desarrollarse de modo intramural o extramural y debe ser complementado con las visitas domiciliarias, las cuales deben ser consensuadas previamente para que la periodicidad y el momento sean oportunos, acordes con el ritmo y la disponibilidad de tiempo de las dos partes.

Las gestantes deben consumir diariamente tres comidas principales más una ración adicional, y las puérperas tres comidas principales más dos raciones adicionales

b) Las gestantes y puérperas deben consumir diariamente los diferentes grupos de alimentos:

Para cubrir las necesidades nutricionales de la mujer gestante y de la que amamanta se debe promover una dieta saludable y variada. Es decir, su alimentación debe contener los diferentes tipos de alimentos, tales como los cereales, las leguminosas o menestras, las carnes de aves, pescados, lácteos, huevo, vísceras, oleaginosas, frutas, verduras y tubérculos. Tener en cuenta que con las dietas vegetarianas no se cubre algunos micronutrientes, como el hierro,

por lo que se tendrá que buscar en alimentos fortificados con estos suplementos. El consumo de los diferentes grupos de alimentos en cantidades adecuadas va llevar a cubrir las necesidades de energía, macronutrientes y micronutrientes.

c) Las gestantes y puérperas deben consumir diariamente alimentos de origen animal:

Las gestantes y puérperas deben incluir en su alimentación diaria alimentos de origen animal, estos le van aportar, además de proteínas de alto valor biológico, micronutrientes de alta biodisponibilidad, entre los principales tenemos al hierro, vitamina A, zinc, calcio y ácido fólico.

Consumo de alimentos de origen animal ricos en hierro Durante el embarazo y el puerperio la mujer requiere el hierro para el desarrollo del feto, la placenta, la síntesis de eritrocitos adicionales y reponer las pérdidas del parto y evitar niñas y niños con bajo peso al nacer; asimismo, para prevenir la anemia, dado que está asociada con parto prematuro, bajo peso al nacer, aumento de riesgo en la mortalidad materna y alteraciones en la conducta de los hijos. Además, es probable que las escasas reservas maternas durante el embarazo afecten las reservas de hierro del recién nacido.

El hierro proveniente de los alimentos de origen animal (hierro hem) es considerado de alta biodisponibilidad, es decir, se absorbe con mayor facilidad y se altera poco ante la presencia de factores inhibidores de la absorción del hierro; su porcentaje de absorción es del 15 al 35%. Los alimentos con mayor contenido de hierro hem son: sangre de pollo, vísceras rojas (bazo, hígado de pollo, riñones y bofe) todo tipo de carnes, aves y pescado. (19)

Tabla 5. Contenido de hierro* en 100 g de alimentos de origen animal

Alimento	Hierro(mg)	Alimento	Hierro(mg)
Sangre de pollo cocida	29,5	Pavo, pulpa	3,8
Bazo	28,7	Carne de res, pulpa	3,4
hígado de pollo	8,5	pescados	2,5-3,5
Riñón	6,8	Carnero, pulpa	2,2
Pulmón(bofe)	6,5	Pollo pulpa	1,5

Fuente: INS/CENAN. Tabla Peruana de Composición de Alimentos. 7ma Edición.

d) Alimentación de la gestante y púérpera para prevenir la anemia.

Consumo de alimentos de origen animal ricos en ácido fólico En la gestación es muy importante el ácido fólico, esta vitamina es necesaria para la producción del ADN, sin las cantidades adecuadas de ácido fólico, la capacidad de división de las células podría verse afectada y posiblemente provocar un crecimiento pobre del feto o la placenta. Una de las más graves consecuencias de la deficiencia de ácido fólico es el defecto del tubo neural que se forma en el primer mes del embarazo; por esto, es importante que la mujer en edad fértil consuma cantidades adecuadas de ácido fólico antes del embarazo. Asimismo, su deficiencia también está asociada con otras malformaciones congénitas y con parto prematuro. El ácido fólico está presente en todo tipo de carnes rojas, vísceras, pescados y mariscos.

e) Es importante el consumo de frutas y verduras fuentes de vitamina A, C y fibra.

Promover el consumo diario de frutas y verduras de diferentes colores (naranja, amarillo, rojo, morado, blanco, verde) a fin de contribuir a cubrir los requerimientos de micronutrientes y fibra en la mujer gestante.

f) Consumo de frutas y verduras ricas en vitamina C.

Se recomienda que la gestante y la puérpera consuman diariamente alimentos ricos en vitamina C, debido a que se ha señalado valores bajos de esta vitamina en plasma con relación a problemas de preeclampsia y rotura prematura de las membranas, la carencia afecta la evolución o el resultado final del embarazo. Las frutas cítricas como la naranja, mandarina, limón y toronja son fuentes de vitamina C como también otras frutas no cítricas (piña, papaya, aguaje y melón), y de verduras como el tomate, brócoli y espinacas. Al ingerir estos alimentos junto con alimentos fuentes de hierro de origen vegetal se contribuye a que estos últimos se absorban y se utilicen mejor por el organismo. (19)

2.2.10 Ajuste de hemoglobina según la altitud:

Las personas que residen en zonas de mayor altitud tienen normalmente mayores niveles de hemoglobina para compensar la escasez de oxígeno del medio; por lo tanto, dichos valores deben ser corregidos efectuando el respectivo ajuste.

El ajuste para la evaluación de la medición de la hemoglobina se realiza llevando al nivel del mar la medición observada. Esto se hace restando de la medición, el incremento que se observa en la hemoglobina como resultado de vivir a mayores altitudes. Para ello se utiliza la siguiente fórmula:

Hemoglobina ajustada = Hemoglobina observada - Ajuste por altura

Ajuste por altura = - 0,032 x alt + 0,022 (alt x alt)

alt = [(altitud en m s.n.m.)/1000] x 3,3

Otra forma de evaluar el estado de anemia es cambiando los límites de normalidad de la hemoglobina según la elevación sobre el nivel del mar. Esto se realiza sumándole el factor de corrección (por la altura) al valor de la hemoglobina normal sobre el nivel del mar, como se muestra en la siguiente ecuación:

Hb normal según altura = Hb normal a nivel del mar + factor de corrección.

Para la corrección por altura se utilizará la siguiente tabla:

Tabla 6. Ajuste de Hemoglobina según la altura

Altitud	Ajuste por altitud	Para hallar hemoglobina ajustada	Para hallar hemoglobina observada:	Altitud	Ajuste por altitud	Para hallar hemoglobina ajustada	Para hallar hemoglobina observada:
1000	0,1	= Hb observada - 0,1	= Hb ajustada + 0,1	3100	2,0	= Hb observada - 2,0	= Hb ajustada + 2,0
1100	0,2	= Hb observada - 0,2	= Hb ajustada + 0,2	3200	2,1	= Hb observada - 2,1	= Hb ajustada + 2,1
1200	0,2	= Hb observada - 0,2	= Hb ajustada + 0,2	3300	2,3	= Hb observada - 2,3	= Hb ajustada + 2,3
1300	0,3	= Hb observada - 0,3	= Hb ajustada + 0,3	3400	2,4	= Hb observada - 2,4	= Hb ajustada + 2,4
1400	0,3	= Hb observada - 0,3	= Hb ajustada + 0,3	3500	2,6	= Hb observada - 2,6	= Hb ajustada + 2,6
1500	0,4	= Hb observada - 0,4	= Hb ajustada + 0,4	3600	2,7	= Hb observada - 2,7	= Hb ajustada + 2,7
1600	0,4	= Hb observada - 0,4	= Hb ajustada + 0,4	3700	2,9	= Hb observada - 2,9	= Hb ajustada + 2,9
1700	0,5	= Hb observada - 0,5	= Hb ajustada + 0,5	3800	3,1	= Hb observada - 3,1	= Hb ajustada + 3,1
1800	0,6	= Hb observada - 0,6	= Hb ajustada + 0,6	3900	3,2	= Hb observada - 3,2	= Hb ajustada + 3,2
1900	0,7	= Hb observada - 0,7	= Hb ajustada + 0,7	4000	3,4	= Hb observada - 3,4	= Hb ajustada + 3,4
2000	0,7	= Hb observada - 0,7	= Hb ajustada + 0,7	4100	3,6	= Hb observada - 3,6	= Hb ajustada + 3,6
2100	0,8	= Hb observada - 0,8	= Hb ajustada + 0,8	4200	3,8	= Hb observada - 3,8	= Hb ajustada + 3,8
2200	0,9	= Hb observada - 0,9	= Hb ajustada + 0,9	4300	4,0	= Hb observada - 4,0	= Hb ajustada + 4,0
2300	1,0	= Hb observada - 1,0	= Hb ajustada + 1,0	4400	4,2	= Hb observada - 4,2	= Hb ajustada + 4,2
2400	1,1	= Hb observada - 1,1	= Hb ajustada + 1,1	4500	4,4	= Hb observada - 4,4	= Hb ajustada + 4,4
2500	1,2	= Hb observada - 1,2	= Hb ajustada + 1,2	4600	4,6	= Hb observada - 4,6	= Hb ajustada + 4,6
2600	1,3	= Hb observada - 1,3	= Hb ajustada + 1,3	4700	4,8	= Hb observada - 4,8	= Hb ajustada + 4,8
2700	1,5	= Hb observada - 1,5	= Hb ajustada + 1,5	4800	5,0	= Hb observada - 5,0	= Hb ajustada + 5,0
2800	1,6	= Hb observada - 1,6	= Hb ajustada + 1,6	4900	5,2	= Hb observada - 5,2	= Hb ajustada + 5,2
2900	1,7	= Hb observada - 1,7	= Hb ajustada + 1,7	5000	5,5	= Hb observada - 5,5	= Hb ajustada + 5,5
3000	1,8	= Hb observada - 1,8	= Hb ajustada + 1,8				

Fuente: Adaptado de Hurtado A. Merino C. Delgado e. influence of anoxemia on haematopoietic activities.archives of internal medicine,1945,75(5):284-323./Iron Deficiency Anaemia:Assessment, Prevention,and Control.A guide for programme managers.WHO-2001./ CDC Recommendations to Prevent and Control Iron Deficiency in the United States MMWR June 03,1998/47(3); MMWR June 9,1989/38(22);400-404.CENAN-INS,2011.

2.3 Formulación de hipótesis:

No se formula hipótesis por ser un trabajo descriptivo.

2.4 Definición de términos:

Anemia. - Se define como una concentración de la hemoglobina en sangre que es menor que el valor esperado al tomar en cuenta la edad, sexo, embarazo y ciertos factores ambientales como la altitud (20).

Anemia en gestantes. - Según la OMS define la anemia como una concentración de hemoglobina <11 g/dl (hematocrito $<33\%$) en el primer o tercer trimestre o una concentración de hemoglobina <10.5 g/dl (hematocrito $<32\%$) en el segundo trimestre (15).

Edad gestacional. - Duración del embarazo calculada desde el primer día de la última menstruación normal hasta el nacimiento o hasta el evento gestacional en estudio.

Paridad: Se designa con el número total de embarazos, y puede ser:

Nulípara. - Mujer que nunca ha parido.

Primípara. - Mujer que tiene como antecedente un parto

Múltipara. - Mujer con dos a tres partos

Gran múltipara. - Mayor o igual a cuatro partos. (21)

Periodo Intergenésico: Es el intervalo de tiempo que debe dejar pasar entre un embarazo y otro.

2.5 Identificación de variables

V1: Característica de la gestante con anemia

2.6 Definición operacional de las variables

Característica de la gestante con anemia. - Son las condiciones, rasgos generales, obstétricos y exposición a procedimientos preventivos y de tratamiento que presentaron las gestantes y que fue registrado en documentos de atención y seguimiento.

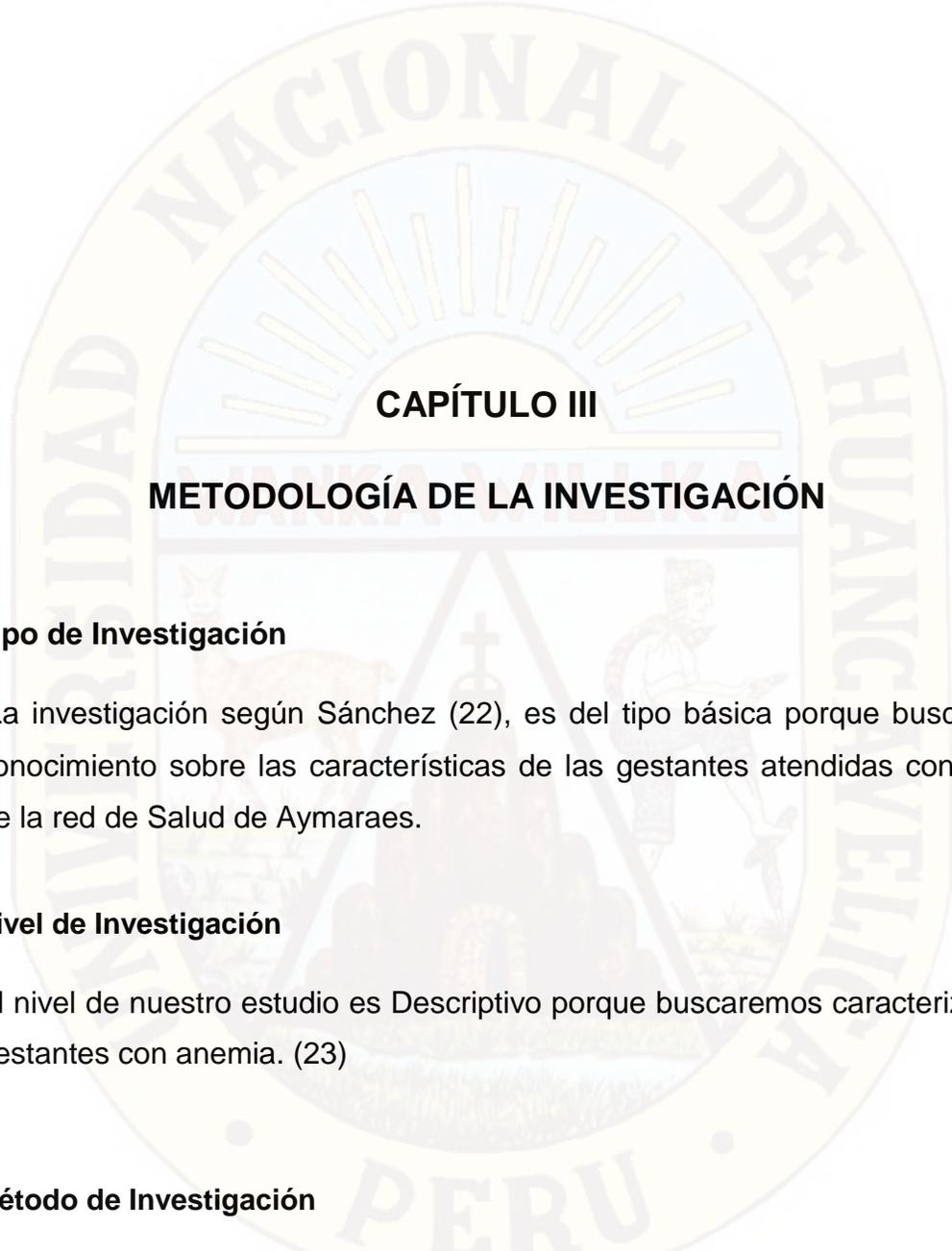
2.7 Operacionalización de la variable



VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ITEM	NIVEL DE MEDICIÓN
Característica de la gestante con anemia.	Es cualquier rasgo, exposición de una gestante que padeció anemia durante el periodo de estudio.	Son las condiciones, rasgos generales, obstétricos y exposición a procedimientos preventivos y de tratamiento que presentaron las gestantes y que fue registrado en documentos de atención y seguimiento.	General	Edad	<15	Ordinal
					16-19	
					20-34	
			Obstétrico	Paridad	≥35	Ordinal
					Nulípara	
					Primípara Múltipara Gran múltipara.	
			Intervenciones preventivas	Periodo Inter-genésico	Corto	Ordinal
					Adecuado	
					Largo	
			Intervenciones preventivas	Medición hemoglobina.	1 CPN.	Ordinal
25-28 ss o 3 meses después de la primera prueba.						
37-40ss o al inicio del parto. A los 30 días post parto.						
Intervenciones preventivas	Suplementación con hierro y ácido fólico.	A partir de las 14 semanas, 60 mg de sulfato ferroso más ácido fólico 400 mcg.	Ordinal			
		A partir de las 32 semanas, 120 mg de sulfato ferroso más ácido fólico 800 mcg.				
Intervenciones preventivas	Consejería nutricional.	1er CPN	Ordinal			
		25-28 ss. 37-40ss. 30 Días post Parto				
Intervención	Anemia leve Anemia moderada	120 mg de sulfato ferroso más ácido fólico 800				

			es de tratamiento.		mcg/día durante 6 meses.	
				Anemia severa.	Referencia a un establecimiento de salud con mayor capacidad resolutive.	





CAPÍTULO III

METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

3.1 Tipo de Investigación

La investigación según Sánchez (22), es del tipo básica porque buscamos el conocimiento sobre las características de las gestantes atendidas con anemia de la red de Salud de Aymaraes.

3.2 Nivel de Investigación

El nivel de nuestro estudio es Descriptivo porque buscaremos caracterizar a las gestantes con anemia. (23)

3.3 Método de Investigación

Según Hernández (23), los métodos usados serán: desde una perspectiva general el método científico, y como método específico el descriptivo, porque primero se describirá la variable de estudio y luego se analizará el comportamiento de la misma.

3.4 Diseño de Investigación

M O

Donde M representa a la unidad de análisis, en este caso las gestantes con anemia, y O representa la información de la variable: Características de la gestante, intervención y tratamiento.

3.5 Población, Muestra y Muestreo

3.5.1 Población:

La población estuvo compuesta por 70 gestantes con Hemoglobina menor de 11 gr/dL que se encuentran registradas en el SIEN de la provincia de Aymaraes, Departamento de Apurímac. Durante el año 2016, no se calculó muestra porque se trabajó con toda la población.

3.6 Técnicas e Instrumentos de Recolección de Datos

La técnica de recolección de datos fue a través de la revisión documentaria y el instrumento fue la ficha de registro de información.

3.7 Procedimiento De Recolección De Datos:

Se solicitó el permiso respectivo a la Red de Salud de Aymaraes y los establecimientos de salud para recabar la información.

Se coordinó con la unidad de capacitación de la Red de Salud

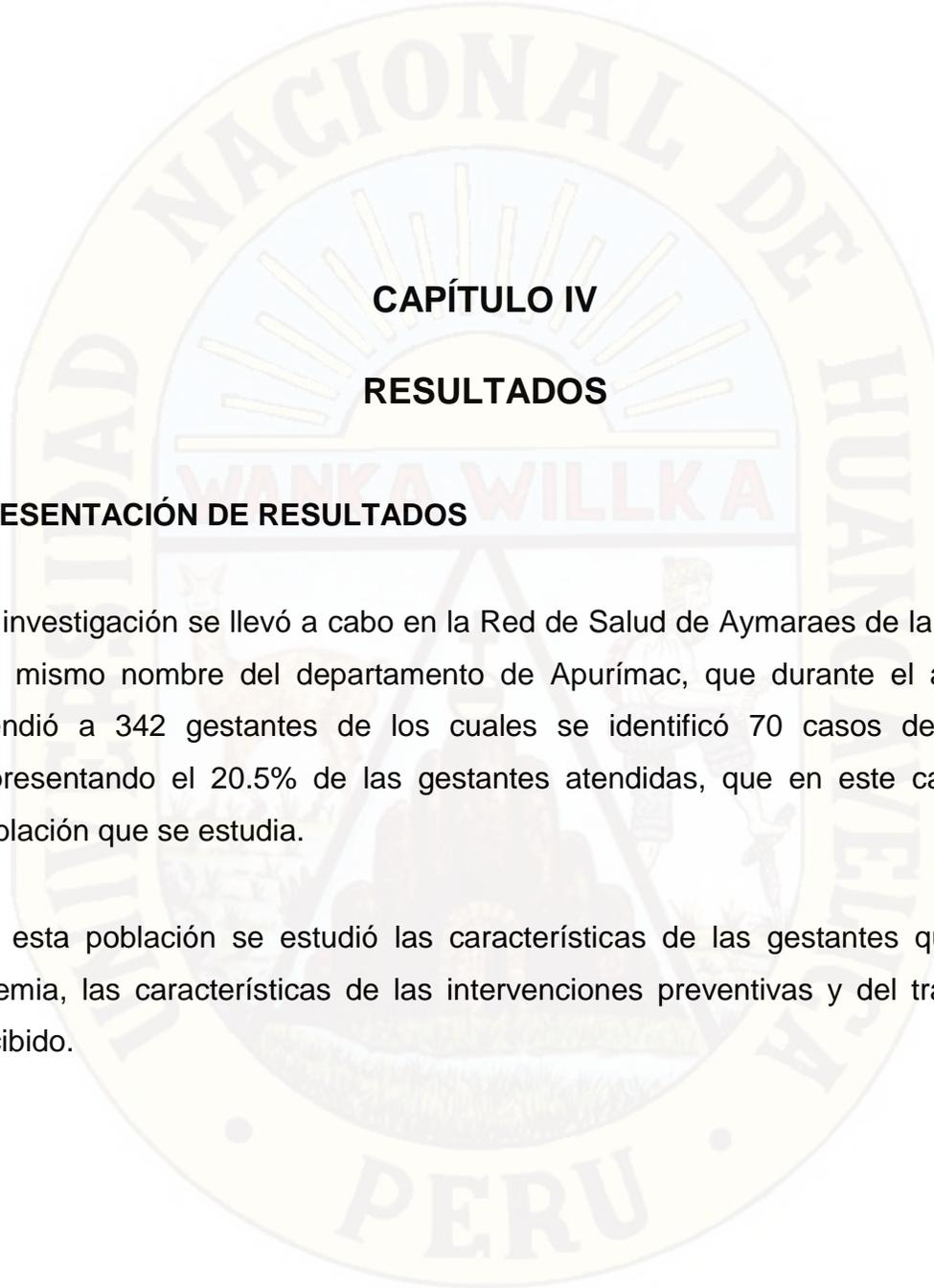
Se empleó las historias clínicas de las gestantes con anemia.

Se revisó toda la historia clínica con el objeto de identificar las variables en estudio

Luego se consolidó en una hoja de cálculo (matriz de datos) para su tabulación y procesamiento estadístico.

3.8 Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos

1. Se cuantifico el total de instrumentos correctamente aplicados.
2. Se elaboró una base de datos en el programa Excel-2013 de los instrumentos aplicados.
3. Se realizó la codificación y tabulación a una matriz de datos en el programa Excel-2013.
4. Para el análisis de datos se empleó técnicas cuantitativas, las que se detallan:
 - a) **Estadística Descriptiva:** Se utilizó tablas de una y doble entrada con distribución de frecuencias absolutas y porcentuales.
 - b) **Programas Estadísticos:** Se empleó el programa, Microsoft Excel.



CAPÍTULO IV

RESULTADOS

4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

La investigación se llevó a cabo en la Red de Salud de Aymaraes de la provincia del mismo nombre del departamento de Apurímac, que durante el año 2016 atendió a 342 gestantes de los cuales se identificó 70 casos de anemia, representando el 20.5% de las gestantes atendidas, que en este caso es la población que se estudia.

En esta población se estudió las características de las gestantes que hacen anemia, las características de las intervenciones preventivas y del tratamiento recibido.

Tabla 7: Distribución de las gestantes por grado de anemia que presentaron en la Red de Salud Aymaraes 2016.

	LEVE		MODERADA		SEVERA		TOTAL	
	Fi	%	Fi	%	fi	%	fi	%
GESTANTES CON ANEMIA	47	67.2%	22	31.4%	1	1,4%	70	100%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Tabla 7: Al analizar el grado de anemia de las gestantes de la Red de Salud Aymaraes de Apurímac atendidas durante el año 2016 se encontró los siguientes resultados: Gestantes con anemia leve (67.2%), anemia moderada (31.4%) y anemia severa (1.4%).

Tabla N° 08: Edad de las gestantes por grado de anemia en la Red de Salud Aymaraes 2016

CARACTERISTIC A MATERNAS	LEVE		MODERADA		SEVERA		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%	Fi	%
EDAD								
≤15:	1	2.13%	0	0.00%		0.00%	1	1.43%
16-19:	8	17.02%	5	22.73%		0.00%	13	18.57%
20-34:	29	61.70%	13	59.09%	1	100.00%	43	61.43%
≥35:	9	19.15%	4	18.18%		0.00%	13	18.57%
TOTAL	47	100.00%	22	100.00%	1	100.00%	70	100.00%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Tabla N° 08: El grupo etario que predominó dentro de las gestantes con anemia fue de 20 – 34 años, en un 61.43%, y los extremos de edad se mantuvo en 18.57%; de las gestantes con anemia leve se observa el 61% entre las edades de 20-34 años, el 19,15% en las ≥ 35 años, el 17.02% en las adolescentes y solo se tuvo un caso en ≤ 15 años que representa el 2.13%; similar distribución se presenta en gestantes con anemia moderada, predominando el grupo de 20 – 34 años con un 59.09%, seguido de los adolescentes con el 22.73% y en ≥ 35años el 18.18%; solo se tuvo un caso de anemia severa en el grupo de 20 – 34 años.

Tabla N° 09: Paridad de las gestantes por grado de anemia en la Red de Salud Aymaraes 2016

CARACTERIS TICA	LEVE		MODERADA		SEVERA		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%	Fi	%
MATERNAS								
Nulípara (0)	1	2.13%	0	0.00%	0	0.00%	1	1.43%
Primípara (1)	13	27.66%	6	27.27%	0	0.00%	19	27.14%
Múltipara (2,3)	19	40.43%	12	54.55%	1	100.00%	32	45.71%
Gran múltipara (+ 4)	14	29.79%	4	18.18%	0	0.00%	18	25.71%
		100.00		100.00		100.00		
TOTAL	47	%	22	%	1	%	70	100.00%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Tabla N° 09: En cuanto a la paridad de las 70 gestantes, el 45.7% corresponde a las múltiparas, el 27.2% a las primíparas y gran múltiparas 25.71%, y solo un 1.43% corresponde a las nulíparas; por el grado de anemia, dentro de la anemia leve se encontró, múltiparas 40.43%, gran múltiparas 29.79%, primíparas 27.66% y solo 2.13% de nulíparas, dentro de la anemia moderada se identificó que el 54.55% fueron múltiparas, 27.27% de primíparas y 18.18% gran múltiparas y la gestante que presentó anemia severa correspondió a las múltiparas.

Tabla N° 10: Periodo Intergenésico de las gestantes por grado de anemia en la Red de Salud Aymaraes 2016

CARACTERISTICA	LEVE		MODERADA		SEVERA		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%	Fi	%
MATERNAS								
PERIODO INTERGENESICO								
Corto:	4	8.51%	2	9.09%	0	0.00%	6	8.57%
Adecuado :	25	53.19%	14	63.64%	0	0.00%	39	55.71%
Prolongado:	18	38.30%	6	27.27%	1	100.00%	25	35.71%
TOTAL	47	100.00%	22	100.00%	1	100.00%	70	100.00%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Tabla N° 10: según el periodo Intergenésico, de las 70 gestantes, el 55.71% presentaron periodo Intergenésico adecuado (PIA), el 35.71% periodo Intergenésico prolongado (PIP) y el 8.57% Periodo Intergenésico corto (PIC), dentro de las gestantes con anemia leve el 53.19% tuvieron PIA, 38.30% PIP y el 8.51% PIC; similar comportamiento se vio en las gestantes con anemia moderada, donde el 63.64% presentaron PIA, EL 27,27% PIP, y el 9.09% PIC, mientras que en la anemia severa el caso presentado correspondió a un PIP, se ve mayor frecuencia en los periodos Intergenésico adecuado y prolongado.

Tabla N° 11: Edad gestacional en el que iniciaron la suplementación con hierro y ácido fólico las gestantes con anemia en la Red de Salud Aymaraes 2016.

GESTANTES SUPLEMENTADAS	LEVE		MODERADA		SEVERA		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%	Fi	%
Primer trimestre								
De 12 a 13 semanas	7	14.89%	3	13.64%	0	0.00%	10	14.29%
Segundo trimestre								
De 14 a 27 semanas.	38	80.85%	18	81.82%	1	100.00%	57	81.43%
Tercer trimestre								
De 28 a 31 semanas	2	4.26%	1	4.55%	0	0.00%	3	4.29%
TOTAL	47	100.00%	22	100.00%	1	100.00%	70	100.00%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Tabla N° 11: El inicio de suplementación con hierro de las 70 gestantes con anemia, la mayoría (81.43%) inició en el segundo trimestre, el 14.29% en el primer trimestre, y el 4.29% en el tercer trimestre; de acuerdo a los grados de anemia la frecuencia de inicio fue similar, con predominancia de los que iniciaron en el segundo trimestre.

Tabla N° 12: Condición de la gestante con anemia pos tratamiento al término del embarazo en la Red de Salud Aymaraes 2016.

Condición al término del embarazo	LEVE		MODERADA		SEVERA		TOTAL	
	fi	%	fi	%	fi	%	Fi	%
Curadas	17	36.17%	3	13.64%	0	0.00%	20	28.57%
Recuperada	0	0.00%	11	50.00%	1	100.00%	12	17.14%
Se mantiene	21	44.68%	8	36.36%	0	0.00%	29	41.43%
Agravada	9	19.15%	0	0.00%	0	0.00%	9	12.86%
TOTAL	47	100.00%	22	100.00%	1	100.00%	70	100.00%

Fuente: Instrumento de recolección de datos.

Tabla N° 12: Las condiciones de la embarazada al término del embarazo post tratamiento fue, de las 70 gestantes el 28.57% se curó, el 17.14% presentó recuperación, el 100% de severas paso a ser moderada y el 50% de moderadas paso ser a ser leves; y de esta a leve, el 41.43% mantuvo el grado de anemia que presentó al diagnóstico y el 12.86% agravó su grado de anemia.

4.2 Discusión

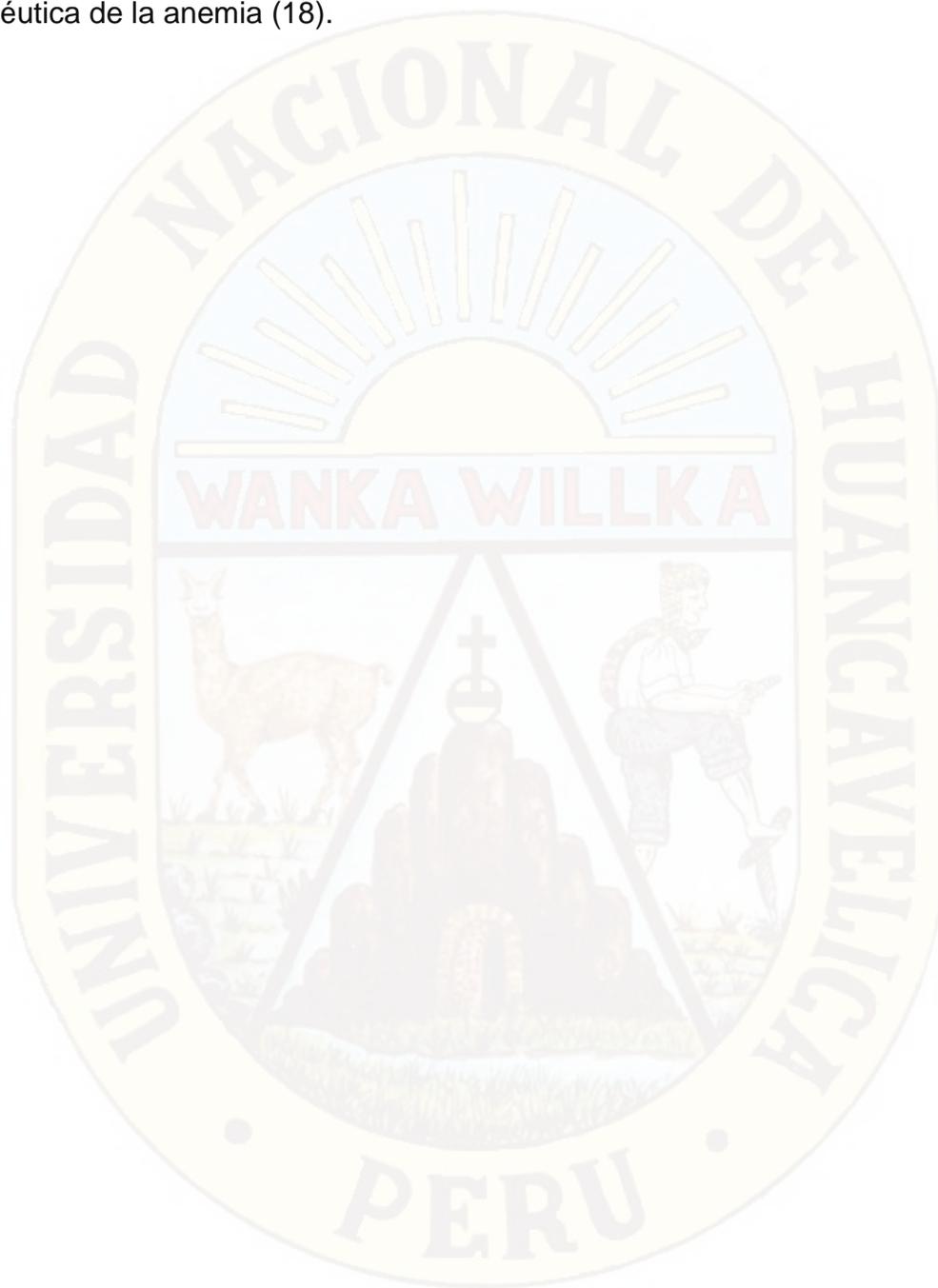
La anemia se presenta en el 20.5% de las gestantes, predominando la anemia leve con el 67.1%, anemia moderada 31.4%, mientras la anemia severa es muy escasa 1.5%; sin embargo esta cifra es inferior al encontrado por el MINSA el año 2011 (11) en Abancay (24.7%) mientras a nivel nacional fue aun superior a estos hallazgos 28% de prevalencia, sin embargo Montalvo, “et al” (8) en México en el año 2015, encuentra cifras inferiores a nuestro estudio la prevalencia de anemia fue del 13%; y en la clasificación según severidad clínica, encuentra similar anemia leve 76% moderada inferior 24%, y en cuanto a la severa no encuentra ningún caso.

Las características de las gestantes con anemia predominó la edad entre 20 - 34 años, edad adecuada para la maternidad en el 59.09%, seguido de los adolescentes con un 22.73%, y 18.57% en \geq de 35 años y un 2.13% en \leq de 15 años; en cuanto a la paridad, el 45.7% fueron multíparas, el 27.2% primíparas y 25.7% gran multíparas, y solo un 1.43% corresponde a las nulíparas; en lo que respecta al periodo Intergenésico, el 55.71% de las gestantes tenían un PIA, el 35.71% PIP y el 8.57% PIC; San Gil, “et al” (7), en el año 2010 en Cuba encuentra las edades más frecuentes entre 20 -24 años, y similar cantidad (19.1%) de adolescentes, en cuanto a los mayores de 34 años encuentra muy inferior al de nuestro estudio (11.8%), primípara 29%, el 12.9% presentaron PIC ligeramente superior al determinado en nuestra investigación. Las características más frecuentes de las gestantes con anemia se encuentran dentro de lo normal, lo cual nos hace pensar que todas las gestantes están en riesgo de hacer anemia, el cual requiere de un estudio prospectivo

La suplementación, se inició dentro de lo estipulado por la norma técnica, algunas de las gestantes, incluso un poco antes de las 14 semanas de embarazo (18)

Después de seguir el tratamiento al final del embarazo solo el 28.57% se curó, y el 17.14% presentó una recuperación de severa a moderada y de esta a leve, mientras el 41,43% permaneció igual al diagnóstico inicial, y un 12.86% agravó, se puede apreciar que es menester realizar más investigaciones para poder determinar los factores que estarían relacionados con la poca recuperación y tratamiento, a pesar

de estar cumpliendo con todo lo estipulado en la norma técnica de manejo preventivo y terapéutica de la anemia (18).



Conclusiones

1. La frecuencia de la anemia en la Red de Salud de Aymaraes es de 20.5%, encontrándose más, anemias leves en el 67.1%, y las moderadas en un 31.4%, mientras las severas son escasas (1.5%), estas cifras son inferiores a los presentados el año 2011.
2. Las características que predominaron fueron, edad entre 20 - 34 años, multíparas, periodo Intergenésico adecuado, lo que llama la atención es que las características no son de riesgo, y solo se encuentra el 1.43% de nulíparas.
3. Todas las gestantes recibieron la suplementación de acuerdo a la norma técnica para el manejo preventivo y de tratamiento de la anemia.
4. Las gestantes curadas después del tratamiento es bajo, solo del 28.57%, el 17.14% mejoró su condición de anemia aunque no logró curarse, y el 41.43% permaneció sin recuperarse ni curarse y un 12.86% agravó, esta evidencia nos invita a revisar más al respecto.

Recomendaciones

1. Al MINSA

Se recomienda, fortalecer el sistema de suplementación, con hierro y ácido fólico de tal forma sea efectiva.

Investigar nuevos métodos de prevención de la anemia, más efectivos.

2. A la DISA Apurímac I – Abancay

Generar sistemas de seguimiento, monitoreo e intervención para las gestantes en riesgo de padecer anemia.

Sensibilizar y capacitar al profesional obstetra en manejo integral de gestantes con riesgo de padecer anemia y en tratamiento de la misma.

Referencias bibliográficas:

1. WHO (World Health Organization), Forthcoming. Global anemia prevalence and trends 1995-2011. Geneva.: Italia; 2013.
2. Hernandez A, Azañedo D, Antiporta D, Cortez S. Análisis espacial de la anemia gestacional en el Perú, 2015. Rev Peru Med Exp Salud Pública. 2017 enero; 34(1): p. 43 - 51.
3. MINSA. Anemia en gestantes del Perú y Provincias con comunidades nativas 2011. DEVAN – SIEN. Lima,Perú.: Dirección Ejecutiva de Vigilancia Alimentaria Nutricional., Lima; Junio,2012.
4. pública. Mds. Diagnóstico y tratamiento de la anemia en el embarazo. Guía de Práctica Clínica. Ecuador.: Ministerio de Salud Pública del Ecuador, Suecia Quito - Ecuador; 2014.
5. MM. B. Integrated strategies needed to prevent iron deficiency and to promote early child development. Journal of trace Elements in Medicine and Biology. 2012; 26((2-3)).
6. Christian P MLKJR. Nutrition and maternal, neonatal, and child health.. Semin. Perinatol. 2015; Aug; 39((5)).
7. Irania C VCY. Caracterización de la anemia durante el embarazo y algunos factores de riesgo asociados, en gestantes del municipio regla. Rev. Cubana Med. Gen. Integr. 2014; Enero-Marzo.; 30((1)).
8. Rosas MM OMRA. Prevalencia y factores predisponentes de anemia en el embarazo en una clínica de primer nivel. Rev. Hematol. 2016; abr; 17((2):).
9. Gómez IS RSALAAEGC. Nivel de hemoglobina y prevalencia de anemia en gestantes según características socio-demográficas y prenatales. Rev. Peruana de Epid. 2014; agos; 18((2):).
10. Hernández A ADAACS. Multiparidad como factor de riesgo para anemia en gestantes atendidas en el Hospital Belén de Trujillo”. Rev. Peru Med. Exp. Salud Pública. 2015; Ene-Mar.; 34((1):).
11. Nutricional. DEdVAy. Anemia en gestantes del Perú y Provincias con comunidades nativas. DEVAN – SIEN. Lima: MINSA, Lima; 2012. Report No.: 1.0.

12. Caballero Gonzalez , Moreno Gelis M, Sosa Cruz ME, Mitchell Figueroa E, Vega Hernandez M, Columbe Perez Lda. Los determinantes sociales de la salud y sus diferentes modelos explicativos. Revista Medigraphic. 2012; Abr; 8((15):).
13. Espitia de la Cruz F OL. Anemia en el embarazo, un problema de salud que puede prevenirse. Méd. UIS. 2013; nov.; 26((3):).
14. Águila SS BACEDJsS. Obstetricia y perinatología. Diagnóstico y tratamiento. al. EcSSAe, editor. La Habana;: Editorial Ciencias Médicas; 2012.
15. Pública MdS. Diagnóstico y tratamiento de la anemia en el embarazo. Dirección Nacional de Normatización – MSP ed. Quito; 2014.
16. Nils M. Physiopathology and impact of iron deficiency and anemia in the pregnant women and newborn/infant. Rev. Perú. Ginecol. Obstet. 2012; 58((4):).
17. Decherney ah nlna. Diagnóstico y Tratamiento Ginecoobstétricos. 11th ed. Interamericana mh, editor. México;: Javier de León Fraga ; 2014.
18. MINSA. Manejo terapéutico y preventivo de la anemia en niños, adolescentes, mujeres gestantes y puerpera. Norma técnica. Lima;: Instituto nacional de salud., Lima; 2017.
19. MINSA. Consejería Nutricional en el Marco de la Atención Integral de Salud de la Gestante y Puerpera. Guía Técnica. Lima; Instituto Nacional de Salud., Lima; 2016.
20. MINSA. Procedimiento para la determinación de la hemoglobina mediante hemoglobinómetro portátil. Guía técnica. Lima;: Instituto Nacional de Salud, Centro Nacional de Alimentación y Nutrición., Lima; 2013.
21. Bai J, Wong W, Bauman , Mohsin M. Parity and pregnancy outcomes. American Journal of Obstetrics and Gynecology. 2002 February; 186(Issue 2): p. 274-278.
22. Sanchez H RC. Metodología de la Investigación Científica Lima: Mantaro; 1996.
23. Hernandez Sampieri R, Fernandez Collado C, Baptista Lucio P. Metodología de la Investigación. Pimera ed. Mexico: Mc Graw Hill; 1991.
24. Chang s, zeng l, brouwer id, kok fj, yan h. effect of iron deficiency anemia in pregnancy on child mental development in rural china. Pediatrics. 2013; 131(3): e755-e763.

25. Barba-Oropeza F, Cabanillas-Gurrola J. Factores asociados a la anemia durante el embarazo en un grupo de gestantes Mexicanas. Arch Med Familiar. 2007; 9(4): 170-75.

