

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFECIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**FRECUENCIA Y FACTORES QUE CONTRIBUYEN A LA
PRESENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6 - 36 MESES QUE
ACUDIERON AL CENTRO DE SALUD METROPOLITANO DE
ABRIL - JUNIO DEL 2017**

TESIS

PRESENTADA POR:

Bach. RENE EFRAIN COLCA CHAVEZ

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MEDICO CIRUJANO

PUNO – PERÚ

2018

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO – PUNO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFECIONAL DE MEDICINA HUMANA

FRECUENCIA Y FACTORES QUE CONTRIBUYEN A LA PRESENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6 - 36 MESES QUE ACUDIERON AL CENTRO DE SALUD METROPOLITANO DE ABRIL - JUNIO DEL 2017

TESIS PRESENTADA POR:

Bach. RENE EFRAIN COLCA CHAVEZ

PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL DE:

MEDICO CIRUJANO



APROBADA POR EL JURADO REVISOR CONFORMADO POR:

PRESIDENTE:

Dr. LUIS ALBERTO VILLALTA ROJAS

PRIMER MIEMBRO:

MC. TANIA ROXANA AGUILAR PORTUGAL
Dra. Tania R Aguilar Portugal
MEDICO CIRUJANO
C.M.P. 35035

SEGUNDO MIEMBRO:

Dr. ENRIQUE ALFREDO CARPIO CARPIO

DIRECTOR / ASESOR:

Dr. CARLOS ALBERTO QUISPE CUENCA
CARLOS A. QUISPE CUENCA
CHP 38157 RNE 225737-025340
PEDIATRA NEONATOLOGO

Área : Ciencias Clínicas

Tema : Anemia

FECHA DE SUSTENTACION 19 DE MARZO DEL 2018

DEDICATORIA

*A Dios, y mi madre **Juana Flora Chavez Castro**, por darme la vida, y la constante motivación que supieron encaminarme en el duro camino de mi vida.*

*A mi hermana **Gretty**, por quien me impartió los principios, valores que fueron el apoyo en mi desarrollo personal y profesional.*

A mis amigos y amigas de la vida estudiantil que confiaron en mi capacidad para concretar los objetivos según lo planeado.

*A mis hijos **José Piero †** y **José Facundo †** y **Carlos F.** por quienes siempre fueron la motivación y razón de mi esfuerzo.*

*Al **Ing. Pablo Apaza Huanca**, por su apoyo incondicional para concretar mis objetivos.*

Rene Efrain Colca Chavez.

AGRADECIMIENTOS

A la Universidad Nacional del Altiplano y a la Facultad de Medicina Humana.

*Reconocimiento singular al **Dr. Carlos Huerta Aragón**, por quien se ha tomado el arduo trabajo de transmitirme sus diversos conocimientos, especialmente del campo y de los temas que corresponden a mi profesión. Pero además de eso, ha sido él quien ha sabido encaminarme por el camino correcto, y quien me ha ofrecido sabios conocimientos para lograr mis metas y lo que me proponga.*

*A los doctores **Dr. Luis Alberto Villalta Rojas**, **Dr. Carlos Alberto Quispe Cuenca**, agradecerles por su paciencia y sugerencias en el desarrollo de la tesis.*

*A las **madres y sus hijos** que participaron en el trabajo de investigación, contribuyendo directa o indirectamente, con el único fin de concretarlo de forma satisfactoria; a todos ellos quedo infinitamente agradecido.*

Rene Efrain Colca Chavez.

INDICE GENERAL	
ÍNDICE DE TABLAS	7
ÍNDICE DE GRAFICOS	8
ÍNDICE DE ACRÓNIMOS.....	9
RESUMEN	10
ABSTRACT	11
CAPITULO I	12
INTRODUCCION.....	12
1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	12
1.2. JUSTIFICACION	14
1.3. FORMULACION DEL PROBLEMA	16
1.4. OBJETIVOS.....	16
1.4.1. OBJETIVO GENERAL.....	16
1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	16
CAPITULO II	17
REVISION LITERARIA.....	17
2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION	17
2.1.1. A NIVEL INTERNACIONAL	17
2.1.2. A NIVEL NACIONAL.....	18
2.1.3. A NIVEL REGIONAL	20
2.2. DEFINICION	23
2.3. MANIFESTACIONES CLINICAS.....	23
2.4. CLASIFICACION	24
2.4.1. ANEMIA NUTRICIONAL.....	24
2.4.2. ANEMIA HEMOLITICA.....	25
2.5. ANEMIA INFANTIL	26
2.6. DIAGNOSTICO.....	28
2.7. TRATAMIENTO	28
2.8. FACTORES RELACIONADOS A LA ANEMIA INFANTIL.....	28
2.8.1. FACTORES PERSONALES DEL LACTANTE	28
2.8.2. FACTORES SOCIOCULTURALES.....	29
2.8.3. FACTORES NUTRICIONALES.....	30
CAPITULO III	32
MATERIALES Y METODOS	32
3.1. TIPO DE ESTUDIO	32
3.2. POBLACION	32

3.3.	MUESTRA	32
3.4.	CRITERIOS DE SELECCIÓN.....	33
3.4.1.	CRITERIOS DE INCLUSION.....	33
3.4.2.	CRITERIOS DE EXCLUSION	33
3.5.	OPERACIONALIZACION DE VARIABLES.....	34
3.6.	ANALISIS DE LOS RESULTADOS	36
3.6.1.	REGISTRO DE DATOS.....	36
3.6.2.	ANALISIS ESTADISTICO	36
CAPITULO IV		37
RESULTADOS Y DISCUSION		37
4.1.	RESULTADOS	37
4.2.	DISCUSION.....	67
CAPITULO V		70
CONCLUSIONES		70
CAPITULO VI		71
RECOMENDACIONES		71
CAPITULO VII		72
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS		72
ANEXOS		81
ANEXOS 1		81
ANEXOS 2		82

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 01:grados de anemia según hemoglobina en niños de 6 a 59 meses.....	26
Tabla N° 02:ajuste de la hemoglobina según altura sobre el nivel del mar.....	27
Tabla N° 03: Variables independientes e dependientes	34
Tabla N° 04: Distribución de niños evaluados según la edad	37
Tabla N° 05: Frecuencia de niños evaluados según el sexo	38
Tabla N° 06: Frecuencia de anemia en los niños evaluados	39
Tabla N° 07: Frecuencia de anemia de niños evaluados según el grado.....	41
Tabla N° 08: Distribucion de niños según anemia y edad	43
Tabla N° 09: Distribucion de niños según anemia y sexo	45
Tabla N° 10: Distribucion de niños según anemia y peso al nacer	47
Tabla N° 11: Distribucion de niños según anemia y edad gestacional al nacer	49
Tabla N° 12: Distribucion de niños según anemia y procedencia	51
Tabla N°13: Distribucion de niños según anemia y antecedente de lactancia materna.....	53
Tabla N° 14: Distribucion de niños según anemia y antecedentes de alimentacion con tipos de leche.....	55
Tabla N° 15: Distribucion de niños según anemia y edad de la madre	57
Tabla N° 16: Distribucion de niños según anemia y escolaridad de la madre	59
Tabla N° 17: Distribucion de niños según anemia y recepcion de hierro en el embarazo	61
Tabla N° 18: Distribucion de niños según anemia y estado civil de la madre	63
Tabla N° 19: Distribucion de niños según anemia y nivel socio economico de la madre.....	65

ÍNDICE DE GRAFICOS

Grafico N° 01 Frecuencia de anemia de niños evaluados	40
Grafico N° 02: Frecuencia de anemia de niños evaluados según el grado.....	42
Grafico N° 03: Distribucion de niños según anemia y edad	44
Grafico N° 04: Distribucion de niños según anemia y sexo	46
Grafico N° 05: Distribucion de niños según anemia y peso al nacer	48
Grafico N° 06: Distribucion de niños según anemia y edad gestacional al nacer	50
Grafico N° 07: Distribucion de niños según anemia y procedencia	52
Grafico N° 08: Distrib. de niños según anemia y ant. de lactancia materna	54
Grafico N° 09: Distrib. de niños según anemia y antecedentes de alimentacion con tipos de leche	56
Grafico N° 10: Distribucion de niños según anemia y edad de la madre	58
Grafico N° 11: Distribucion de niños según anemia y escolaridad de la madre	60
Grafico N° 12: Distribucion de niños con anemia y recepción de hierro en el embarazo.....	62
Grafico N° 13: Distribucion de niños según anemia y estado civil de la madre	64
Grafico N° 14: Distribucion de niños según anemia y nivel socio economico.....	66

ÍNDICE DE ACRÓNIMOS

ENDES: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar

ENSANUT: Encuesta de Salud y Nutrición

LM: Lactancia Materna

LME: Lactancia Materna Exclusiva

LA: Lactancia Artificial

NSE: Nivel socio economico

OMS: Organización Mundial de la Salud

OPS: Organización Panamericana De La Salud

RESUMEN

La anemia en niños menores de edad es un problema de salud pública que requiere la prevención, detección temprana, un tratamiento apropiado y de esta forma un manejo de sus factores asociados. Objetivo: Determinar la frecuencia y factores asociados a la anemia en niños de 6 a 36 meses que acudieron al centro de salud Metropolitano en los meses de abril a junio del 2017. Método: prospectivo, cuantitativo, con diseño descriptivo correlacional y de corte transversal. Muestra: se encuestaron a una muestra de 100 niños que acudieron al centro de salud, con la determinación colorimétrica de la hemoglobina, se comparan los valores de hemoglobina con niños con y sin anemia el cual se define con un valor de $< 14,1$ g/dL. Resultados: La frecuencia de anemia en el grupo estudiado fue de 80% sin diferencia de edad y sexo. La anemia en grado leve fue de 52,50. La anemia se presentó en mayor frecuencia a la edad de 12-17 meses en un 22,5%. En niños con anemia fueron del medio rural en un 81,25%. En niños con anemia el peso al nacer fue de 2500-4000gr. fue de 83, 75%. La educación de la madre de niños con anemia fue en 43,75% en el nivel primaria. El 45% de niños con anemia recibieron leche de vaca. El 75% de niños con anemia sus madres fueron de 19 – 30 años. Conclusión: El lugar de procedencia, los antecedentes de la lactancia con leche de vaca, el grado de instrucción primaria, la ausencia de suplementación de hierro en el embarazo influye en la aparición de la anemia, el estado civil soltera de la madre y el nivel socio económico bajo (E).

PALABRAS CLAVES: Anemia, Niños < de 36 meses – factores asociados.

ABSTRACT

Background: anemia in children under age is a public health problem that requires prevention, early detection, appropriate treatment and in this way a management of its associated factors. **Objective:** To determine the frequency and factors associated with anemia in children from 6 to 36 months who attended the Metropolitan Health Center in the months of April to June 2017.

Methods: The present study is of a prospective, quantitative type, with a descriptive, correlational and cross-sectional design. It is descriptive in that they describe the characteristics of variables at a given time. It is correlational since the relationship between the associated factors and anemia was found. Survey of a sample of 100 children who attended the health center, with the colorimetric determination of hemoglobin, hemoglobin values are compared with children with and without anemia which is defined with a value of $<14.1\text{g/dL}$.

Results: The frequency of anemia in the studied group is 80% with no difference in age and sex. A mild anemia was 52.50. Anemia occurred more frequently at the age of 12-17 months in 22.5%. In children with anemia, they are 81.25% of the rural population. in children with anemia the birth weight of 2500-4000gr. was 83.75%. The education of the mother of children with anemia was 43.75% at the primary level. 45% of children with anemia received cow's milk. 75% of children with anemia their mothers are 19 - 30 years. **Conclusion:** The place of origin, the history of lactation with cow's milk, the degree of primary education, the absence of iron supplementation in pregnancy influence the occurrence of anemia, the single marital status of the mother and the level low economic partner (E).

KEYWORDS: Anemia, Children <of 36 months - associated facto

CAPITULO I

INTRODUCCION

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la anemia como la disminución del número de eritrocitos y/o de la hemoglobina. El punto de corte por debajo del cual se considera que una persona tiene anemia varía con la edad, el sexo, la altitud y estado fisiológico. Así en menores de 6 años la anemia se diagnostica si los valores de hemoglobina son menores de 11 g/dl¹. La anemia tiene efectos negativos en el desarrollo y crecimiento de los niños. Se ha demostrado que cuando la anemia ocurre durante los primeros dos años de vida. La asociación entre anemia ferropénica y el desarrollo, persiste hasta los 5 años de edad en lo referente a las habilidades cognitivas, motoras y conductuales².

Por otro lado interfiere en el desarrollo mental, motor grueso y fino, alteraciones en el lenguaje, comportamiento, falta de atención, disminución de la actividad física, etc. siendo más frecuente en el segundo semestre de vida, debido a que en el primero, el niño (a) cuenta con las reservas de hierro obtenidas durante la gestación³.

Aproximadamente 1800 millones de personas a nivel mundial tienen anemia, y cerca del 50% de los casos pueden atribuirse a la carencia de hierro.

En América Latina y el Caribe 22,5 millones están anémicos. Así también más del 60% de los niños entre 6 a 11 meses presentan anemia, siendo los países con mayor tasa de prevalencia Bolivia, Ecuador y Haití⁴.

Por otro lado Cols. en el 2006 en Bolivia se realizó un estudio sobre la prevalencia de Anemia a 110 niños entre 6 a 24 meses de edad en tres Centros de Salud de la ciudad de La Paz, encontrando que el 86,6% de los niños en estudio presentaban anemia⁵.

Un estudio realizado en Colombia en el año 2011 a 375 niños de 2- 5 años encontró que la prevalencia de lactancia materna exclusiva a los seis meses fue de 24% , en Ecuador encontró que el 60% de madres de familia iniciaron la ablactancia entre el tercer y sexto mes, siendo influenciadas por el ambiente, grado de instrucción e indicaciones de los profesionales de Salud⁶.

En el Perú, en el año 2014 la población de menores de 1 año fue aproximadamente de 567,358 niños(as), de los cuales más del 40% tienen anemia. En este contexto en un estudio en Lima, sobre Deficiencia de hierro y anemia en niños menores de 2 años se encontró que la prevalencia de anemia ferropénica fue de 33.77 % en una población aproximada de 103, 295 niños⁷.

En Apurímac, en un estudio a 544 niños, obtuvieron que aquellos niños que consumieron micronutrientes (chispitas) en forma adecuada, tuvieron menor prevalencia de anemia que aquellos que no lo hicieron⁸.

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en Puno en el año 2016 existen 20623 niños menores de 3 años, este grupo poblacional es el más vulnerable y el de mayor riesgo ya que no dependen únicamente del cuidado de la madre, la cual debido a su ocupación, edad, etc. no le dedica el

tiempo necesario a su hijo; es por ello que es propenso a adquirir la anemia, siendo el 51,7% de niños que presenta esta enfermedad⁹.

En el Centro de Salud Metropolitano, según la oficina de estadística, la anemia infantil ocupa el sexto lugar de la morbilidad en niños menores de 3 años, lo que imposibilita que tengan un buen desarrollo y crecimiento, éste es el motivo que nos lleva a desarrollar el presente trabajo de investigación con el propósito de brindar información a los profesionales del Centro de Salud Metropolitano Puno - durante los meses de abril a junio del 2017 lo que les permite mejorar o implementar programas educativos, con el fin de fortalecer las acciones que contribuyan a evitar y/o disminuir la presencia de anemia en los menores, tomando como parámetro la hemoglobina.

1.2. JUSTIFICACION

La anemia es un problema de salud pública a nivel mundial por el impacto que genera en el menor de 5 años, afectando principalmente a los menores de 3 años; trayendo como consecuencia un deficiente desarrollo psicomotor e intelectual, el mismo que tendrá un bajo rendimiento académico. Cada día ha ido adquiriendo mayor importancia en nuestra sociedad debido a que no se puede lograr erradicar la anemia , sino que más bien se viene observando que Puno **lidera** en anemia en el 2016 **según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (Endes) 2016**; debemos de tener en cuenta también las características sociodemográficas de la familia (padre o madre), ya que es la persona encargada del cuidado del niño, la misma que debe de conocer y tener las condiciones apropiadas así como la biodisponibilidad para una buena alimentación, empezando desde la lactancia materna y un adecuado inicio de

la alimentación complementaria; sin olvidar que la alimentación viene desde el periodo gestacional la cual también es de suma importancia en el desarrollo del niño.

En el Centro de salud Metropolitano durante la encuesta se ha observado que de todos los niños que llegan al control de crecimiento y desarrollo, específicamente a partir de los 6 meses, 1, 2 y 3 años de edad en el cual se requiere de un tamizaje de anemia; la mayoría de estos niños presentan la enfermedad.

Sin embargo lo que se viene observando es que muchas de las madres inician la alimentación complementaria entre los 4 a 6 meses, ocasionando en ellos una deficiencia y mala absorción del hierro, especialmente en la zona urbana, lo que posiblemente este coadyuvando al incremento de la incidencia de la anemia.

Por tal motivo parte el interés de estudiar la anemia en el menor de tres años y sus factores asociados, a pesar de que no existen muchos estudios en cuanto al tema, consideramos que el presente trabajo de investigación es de suma importancia, ya que a partir de él pueden surgir acciones e implementar estrategias de mejoramiento y fortalecimiento de los diversos programas de salud encaminadas a disminuir la incidencia de esta problemática, evitando así la morbimortalidad infantil.

El propósito de este trabajo de investigación fue contribuir, para poder modificar o reforzar modelos de vida de la familia, con la finalidad de que el menor de 3 años se desarrolle a plenitud y lograr un mejor desarrollo tanto físico e intelectual, evitando problemas futuros en su aprendizaje por la deficiencia de hierro el cual es esencial es la dieta del niño.

1.3. FORMULACION DEL PROBLEMA

Por todas estas consideraciones es que nos formulamos la siguiente interrogante:

¿Cuáles son los factores que se relacionan con la anemia en niños de 6 a 36 meses Centro de Salud Metropolitano Puno - durante los meses de abril a junio del 2017?

1.4. OBJETIVOS

1.4.1. OBJETIVO GENERAL

- Determinar la frecuencia y factores que contribuyen a la presencia de anemia en niños de 6 - 36 meses que acudieron al centro de salud metropolitano de abril - junio del 2017.

1.4.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar la edad más afectada en menores de 36 meses de la población estudiada con relación a la anemia.
- Determinar el sexo con más predisposición a desarrollar anemia en los pacientes del Centro de Salud Metropolitano
- Determinar el grado de severidad de anemia en la población estudiada.
- Describir factores asociados de anemia en menores de 36 meses en el Centro de Salud Metropolitano.

CAPITULO II

REVISION LITERARIA

2.1. ANTECEDENTES DE LA INVESTIGACION

2.1.1. A NIVEL INTERNACIONAL

La Encuesta de Salud y Nutrición (ENSANUT), (2012). Revela que la prevalencia de anemia en los preescolares en México fue del 23.3%; la mayor prevalencia de anemia (38%) se observó en los niños de 12 a 23 meses de edad, mientras que los niños de cuatro años presentaron un 13.7%¹⁰.

En Latinoamérica pocos países cuentan con información detallada al respecto, sin embargo sabemos que las cifras notificadas varían entre un 70% en Ecuador a un 50.7% en México. Por su parte la Organización Panamericana de La Salud (OPS), (2011). Revela que la prevalencia de anemia en niños menores de 5 años (grados leve, moderada y severa) en Bolivia es de 75.4%¹⁵. Muñoz Rivas, M. (2010)¹¹.

La deficiencia de hierro fue mayor en niños menores de 4 años, encontrándose la máxima deficiencia en los niños de laño de edad (75%). Mas el 40% de los niños preescolares presentaron deficiencia sub-clínica hierro; de ellos el 10% mostro deficiencia severa de hierro sin presencia de anemia. Los niños de la zona rural presentaron la mayor prevalencia de anemia y reserva de hierro depletadas, mientras que en la zona metropolitana se encontró con más frecuencia deficiencia de hierro¹².

En el caso particular de Argentina, se ha demostrado que, como consecuencia de la utilización de leche de vaca no fortificada con hierro como alimento principal entre los niños de 9 a 24 meses de edad existe una prevalencia de anemia cercana al 50%¹³.

2.1.2. A NIVEL NACIONAL

Según el INEI (2012). La anemia en el Perú afecta a un 30.7% en niños menores de 5 años y 43.6% en menores de 3 años siendo mayor en esta etapa; por departamentos a Puno con mayor prevalencia de anemia con 61.4% y Cajamarca un 34.6% ubicándose en el onceavo lugar. También se encontró que el 51.6% correspondía al sexo masculino y el 48.4% al sexo femenino¹⁴.

La desnutrición aguda, la desnutrición crónica y la anemia en menores de 5 años peruanos han descendido entre 2000 y 2011. Tal disminución no ha sido homogénea para las tres afecciones, registrando descensos de 1,1% a 0,4% para desnutrición aguda, de 31,6%. a 19,6% para desnutrición crónica y de 50,4% a 30,7% para anemia¹⁵.

UNICEF, en el artículo de contexto político y social del Perú; (2011). Revela que la prevalencia de anemia para niños menores de 36 meses a nivel nacional es de 56,80% y la prevalencia de anemia para niños menores de 36 meses en el área rural es del 61,00%¹⁶.

Con respecto a la anemia - deficiencia de hierro, ácido fólico, zinc, vitamina A y B12; en el 2012 se registró una proporción de 45 de cada 100 niños con este severo afecta el desarrollo cognitivo infantil, las habilidades psicomotrices y de socialización, la actividad física, y además, resta coeficiente intelectual y

capacidad de aprendizaje, lo cual traerá graves consecuencias para la productividad futura del país¹⁷.

ENDES (2009), manifiesta que el 37,2% de niñas y niños menores de cinco años, padece de anemia, proporción menor a la observada en el año 2002 (49,6%); la cifra resulta mayor cuando revisamos las prevalencias según grupo etario, así tenemos que afecta al 75,2% de niñas y niños de 6 a 8 meses y alcanza el 72% en niñas y niños de 09 a 11 meses de edad, siendo aún elevada en niñas y niños de 12 a 17 meses de edad (60,3%), mientras que en los infantes de 18 a 59 meses los porcentajes son menores¹⁸.

Los lactantes que presentaron anemia fue el 10.2%, con las siguientes características: edad, altitud a nivel del mar, regiones y tipo de establecimiento y dentro de los factores asociados tenemos a la edad de 4 a 5 meses, obesidad y desnutrición¹⁹

De acuerdo con la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), elaborada por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI), en el 2016 la prevalencia de anemia en la población de 6 y 35 meses de edad fue de 43.6%, siendo el área rural la más afectada (53.4%)²⁰.

Los niveles de anemia a nivel nacional se han reducido de 60.9% a 43.6% entre el año 2000 y el 2016. Sin embargo se aprecia un estancamiento entre el 41.6% y 43.6% entre el 2011 y 2016. En ámbito urbano afecta al 39.9% de los niños y niñas de 06 a 35 meses, mientras que en la zona rural alcanza al 53.4%²¹

2.1.3. A NIVEL REGIONAL

Los estudios publicados por el INEI señalan que en 2015, la anemia definida como la condición de insuficiencia de hierro en la sangre, alcanza al 43,5% de infantes de seis a 36 meses de edad, cifra menor en 3,3 puntos con relación al año anterior respecto a Puno las investigaciones aplicadas arrojan que aun considerando que entre los años 2014 y 2015 en Puno se observa una disminución de seis puntos, según resultados de la Encuesta Demográfica y Salud Familiar (ENDES), este departamento continua el año 2015, con los mayores niveles de anemia. A nivel departamental se reportó que en Puno con 76%, seguido de Madre de Dios (58,2%), Apurímac (56,8%), Pasco (56,1%) y Loreto (55,6%). En tanto los departamentos con niveles inferiores al 36% son: La Libertad (34%), Provincia Constitucional del Callao (34,3%), provincia de Lima y Cajamarca (35,5% cada uno) y Piura (35,9%)²².

La anemia es una de las enfermedades que más aqueja a la población de Puno, aunque año tras año viene disminuyendo, las cifras aún nos sitúa como la primera región del país que padece este mal, sobre todo en niños menores de 5 años. Según el reporte de la Dirección Regional de Salud de Puno (Diresa), en el año 2015 la desnutrición crónica alcanzó un total de 18.3 %; la provincia con mayores índices de este padecimiento es Carabaya con 33.5 %, le sigue Melgar con 23.9 %, Huancané con 22.4 %, Azángaro 19%, Chucuito 18.3%, Lampa 17.7%, Yunguyo con 16.1 %, Sandía 15.7%, Puno 13.6 %, y El Collao con 11.5 %. El titular de la Diresa, Percy Miranda Paz, indicó que 8 de cada 10 niños padecen anemia, por esta razón son los padres de familia los que tienen que alimentar adecuadamente a sus hijos sobre todo en edades tempranas²³.

De acuerdo a la última Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES – 2014, Puno es la región del país con el mayor índice de anemia infantil: ocho de cada diez niños menores de tres años tienen anemia. Entre los niños menores de cinco años, más de 90 mil padecen de anemia y más de 26 mil de desnutrición crónica. A nivel nacional hay más de un millón de niños menores de cinco años con anemia y más de 420 mil con desnutrición crónica²⁴.

En la región Puno, el 82 por ciento de los niños menores de tres años tienen anemia. Esto significa que en esta región hay más de 71 mil niños de esta edad (71 343 niños) afectados por este grave problema. Puno es una de las trece regiones del país en las cuales el último año se elevó la anemia entre los niños de esta edad. En 2013 había sido 79,1 por ciento²⁵.

En el caso de los niños menores de cinco años, seis de cada diez niños de la región, el 63,5 por ciento, tienen anemia, lo que significa que en la región Puno hay cerca de 93 mil niños menores de cinco años (92 905 niños) que sufren este problema que afecta seriamente su desarrollo²⁶

En el Perú, se estima que hay 620 mil niños con anemia y su incidencia, durante sus primeros años de vida y en la etapa posterior está relacionada con la desnutrición infantil, y según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES), en el 2016 las regiones que presentaron mayores índices de anemia en niños menores de tres años fueron Puno con 65 mil 323 casos²⁷.

Los departamentos con mayor número de niños con anemia son Puno, Junín, Piura, Cusco y Loreto, cada uno con más de 35 mil niños afectados por este mal. Si bien la prevalencia en Lima Metropolitana está por debajo del promedio nacional (32.6% en el 2016), en números absolutos representa, junto con Callao, aproximadamente 160 mil niños y niñas de entre 6 y 35 meses y

encabezan la lista de ámbitos con mayor cantidad de niños anémicos en el país. Son 16 departamentos, entre los cuales Puno (76%), Madre de Dios (58.2%), Apurímac (56.8%), Pasco (56.1%), Loreto (55.6%), los que encabezan la lista con niveles de anemia por encima del promedio nacional²⁸

Según Endes (Encuesta Demográfica y de Salud Familiar), al 2016 la región Puno registra 75.9%, un porcentaje más que distante de la media nacional (43.6%). Los índices parecen no haber variado mucho en estos últimos años. En el 2011 Puno presentó 71.1%; en el 2012, 73.7%; en el 2013, 79.1%; en el 2014, 82.0%; y en el 2015, 76.0%. Carabaya, es la provincia de la región altiplánica con mayor tasa de anemia²⁹

Según Endes (Encuesta Demográfica y de Salud Familiar), al 2016 la región Puno registra 75.9%, un porcentaje más que distante de la media nacional (43.6%). Los índices parecen no haber variado mucho en estos últimos años. En el 2011 Puno presentó 71.1%; en el 2012, 73.7%; en el 2013, 79.1%; en el 2014, 82.0%; y en el 2015, 76.0%. Carabaya, es la provincia de la región altiplánica con mayor tasa de anemia. Pero estos promedios regionales de anemia infantil, siendo altos, ocultan realidades bastante más graves en diversas provincias y distritos de esta región. A nivel provincial, según el Sistema de Información del Estado Nutricional (SIEN) 2015 del Ministerio de Salud, son varios los distritos de Puno que tienen niveles de anemia infantil que superan el 90%. Según el SIEN 2015, en los distritos de San Antonio y Vilque, el 100% de los niños menores de cinco años que fueron atendidos en un centro de salud presentaron anemia. En el distrito de Amantani el nivel de anemia infantil llegó a 97%, en Pusi el 95,1%, en Tiquillaca el 93,8%³⁰.

2.2. DEFINICION

Se define la anemia como la disminución del número de eritrocitos y/o de la hemoglobina. El punto de corte por debajo del cual se considera que una persona tiene anemia varía con la edad, el sexo, la altitud y estado fisiológico. Así en menores de 6 años la anemia se diagnostica si los valores de hemoglobina son menores de 11 g/dl³¹.

Aunque el descenso de la cantidad de hemoglobina circulante reduce la capacidad de la sangre para transportar oxígeno, casi no se aprecian alteraciones clínicas hasta que la alteración de hemoglobina baja de 7- 8 g/dl. Por debajo de este valor, se hace evidente la palidez de las membranas mucosas³².

2.3. MANIFESTACIONES CLINICAS

- a. Signos y síntomas a. Síntomas generales: Astenia, hiporexia (inapetencia), anorexia, sueño incrementado, irritabilidad, rendimiento físico disminuido, vértigos, mareos cefaleas y alteraciones en el crecimiento.
- b. Alteraciones digestivas: Queilitis angular, glositis entre otros.
- c. Alteraciones en piel y faneras: Piel y membranas mucosas pálidas, pelo ralo y uñas quebradizas.
- d. Alteraciones de conducta alimentaria: Pica: tendencia a comer tierra (geofasia) o hielo (pagofagia).
- e. Síntomas cardiopulmonares: Taquicardia, soplo y disnea de esfuerzo. Estas condiciones se pueden presentar cuando la hemoglobina es < 5 g/dl.
- f. Alteraciones inmunológicas: En laboratorio: defectos en la inmunidad celular y la capacidad bactericida de los neutrófilos.

g. Síntomas neurológicos: La ferropenia altera la síntesis y catabolismo de la monoaminas, dopamina y noradrenalina, implicadas en el control del movimiento, el metabolismo de la serotonina, los ciclos del sueño actividad así como las funciones de memoria y aprendizaje³³.

2.4. CLASIFICACION

2.4.1. ANEMIA NUTRICIONAL

- Por deficiencia de hierro

Es la anemia más común entre los lactantes la cual se produce por déficit de hierro para la síntesis de hemoglobina. La frecuencia de anemia ferropénica depende de varios aspectos: del metabolismo del hierro y de la nutrición, que deben mantener un balance positivo de hierro en la infancia; cada día se debe absorber alrededor de 1mg. El organismo del recién nacido contiene aproximadamente 0,5g de hierro mientras que el del adulto tiene alrededor de 5 g. Se cree que se absorbe alrededor del 1 0% del hierro de la dieta, por lo tanto para una nutrición óptima la dieta diaria debe contener entre 8 y 10 mg de este elemento³⁴.

El hierro de origen animal se absorbe entre 20 y 30%, su fuente son las carnes especialmente rojas, el hierro de origen vegetal se absorbe entre 3 y 8%. Para mejorar la absorción de hierro vegetal es bueno consumir conjuntamente alimentos que contengan vitamina C³⁵.

- Por deficiencia de vitamina B12

El aporte insuficiente de vitamina B12 como esta vitamina se encuentra en muchos alimentos. Su deficiencia dietética es rara. Puede ocurrir en casos de

restricción dietética extrema (vegetarianos estrictos) que no consumen ningún producto de origen animal³⁶.

- **Por deficiencia de ácido fólico**

La anemia por deficiencia de folato es la disminución en la cantidad de glóbulos rojos (anemia) debido a la falta de folato, un tipo de vitamina B también llamado ácido fólico. Los folatos son componentes esenciales de la dieta humana y animal. Las principales causas de anemia por deficiencia de folatos son: aporte dietético insuficiente, aumento de los requerimientos, defectos de su absorción o interacción con fármacos³⁷.

- **Otras anemias nutricionales**

La causa habitual de la anemia es la carencia de hierro, aunque no necesariamente una carencia de consumo absoluto de hierro alimentario. El ácido ascórbico, la vitamina E, el cobre y la piridoxina también se necesitan para producir glóbulos rojos (eritrocitos). La carencia de vitamina A también se asocia con la anemia³⁸.

2.4.2. ANEMIA HEMOLITICA

La hemólisis se define como la destrucción prematura de los eritrocitos. Si la velocidad de destrucción supera a la capacidad de la médula ósea para producir hematíes, la consecuencia será una anemia.

Por tanto, cuando se encuentre una elevación del recuento reticulocitario, deberá sospecharse que la causa de la anemia es una hemólisis³⁹.

- **Talasemia**

El término "talasemia" se refiere a un grupo de enfermedades de la sangre caracterizadas por la disminución de la síntesis de uno de los dos tipos de

cadenas polipeptídicas. Dependiendo del gen sobre el que ocurra el defecto y del efecto correspondiente sobre la producción de cadenas de globina⁴⁰.

2.5. ANEMIA INFANTIL

En los primeros años de vida se consolida la estructura básica del cerebro puesto que las mayores aceleraciones en su desarrollo se dan en los primeros años. Entre los 0 y 36 meses se generan 700 conexiones neuronales por segundo y es a partir de los 5 años que se produce una poda de ellas. Paradójicamente esta etapa es también la de mayor vulnerabilidad frente a los efectos del entorno y la calidad de las experiencias que las niñas y niños acumulan desde la gestación hasta sus primeros años de vida.⁴¹.

TABLA N°1: GRADOS DE ANEMIA SEGÚN HEMOGLOBINA EN NIÑOS DE 6 A 59 MESES DE EDAD

POBLACION	Valor normal de Hb(g/dl)	Anemia por niveles de hemoglobina(g/dl)		
		leve	moderada	severa
Niños de 6 a 59 meses de edad	11,0-14,0	10,0-10,9	7,0-9,9	Menor a 7,0

TABLA N°2: AJUSTE DE LA HEMOGLOBINA SEGÚN ALTURA SOBRE EL NIVEL DEL MAR

Altura(m.s.n.m)	Ajuste por altura	Altura(m.s.n.m)	Ajuste por altura	Altura(m.s.n.m)	Ajuste por altura
1000	0.2	2400	1.1	3800	3.1
1100	0.2	2500	1.2	3900	3.2
1200	0.3	2600	1.3	4000	3.4
1300	0.3	2700	1.5	4100	3.6
1400	0.4	2800	1.6	4200	3.8
1500	0.4	2900	1.7	4300	4.0
1600	0.5	3000	1.8	4400	4.2
1700	0.6	3100	2.0	4500	4.4
1800	0.7	3200	2.1	4600	4.6
1900	0.7	3300	2.3	4700	4.8
2000	0.8	3400	2.4	4800	5.0
2100	0.9	3500	2.6	4900	5.2
2200	1.0	3600	2.7	5000	5.5
2300		3700	2.8		

Fuente: Guia técnica N°001/2012-CENAN_INS

2.6. DIAGNOSTICO

Identificación de signos y síntomas a través de la anamnesis y examen físico completo. La clínica depende del grado de deficiencia y de la rapidez con la que se instaura la anemia. Las situaciones de carencia de hierro y de anemia leve o moderada, pueden cursar con sintomatología escasa o incluso de forma asintomática⁴².

2.7. TRATAMIENTO

La Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Anemia por Deficiencia de Hierro en Niñas, Niños y Adolescentes en Establecimientos de Salud de Primer Nivel de Atención del Ministerio de Salud MINSA 2015. Se administra Sulfato Ferroso en gotas ó Hierro Polimaltosado en gotas a dosis de 3mg/kg/día. A partir de los 6 meses (hasta que el niño o la niña comience a consumir alimentos). Asimismo la guía menciona el esquema de tratamiento con multinutrientes (Chispitas) y hierro para niñas y niños de 6 a 35 meses con anemia grado leve y moderado⁴³.

2.8. FACTORES RELACIONADOS A LA ANEMIA INFANTIL

Existen muchos factores que en mayor o menor proporción van a contribuir a la aparición de la anemia en lactantes de 6 a 36 meses, siendo este el grupo poblacional uno de los más vulnerables. Se puede considerar los siguientes:

2.8.1. FACTORES PERSONALES DEL LACTANTE

Son aquellos factores que van intervenir en el crecimiento y desarrollo del lactante si estos se presentan en forma adecuada. Dentro de los factores personales del lactante podemos mencionar:

La OMS sugiere "mantener como patrón fundamental la lactancia materna exclusiva (LME) hasta los seis meses y luego, junto con otros alimentos, hasta

los dos años de vida", pero hay países lejanos a esta meta. Asimismo establece prioridades para la alimentación infantil, según el siguiente orden:

- Amamantamiento
- Leche extraída de la propia madre
- Leche de otra madre, preferible de un banco de leche
- Alimentación artificial o fórmula

En apoyo a todas estas leyes, es que en el Perú como en el resto del mundo se celebra la semana de la lactancia materna, la primera semana del mes de agosto de cada año.

2.8.2. FACTORES SOCIOCULTURALES

Ocupación e ingreso económico

En la actualidad la participación femenina en los diferentes campos laborales es más amplia, la mujer ayuda en la estabilidad del hogar, dando seguridad económica a su familia, principal estímulo para salir adelante, ya que su ingreso se ha vuelto imprescindible para la supervivencia de los hogares..

Existen evidencias, que estar económicamente mejor no es garantía de buena alimentación, ya que por el horario de trabajo muchas madres no pueden amamantar o brindarles los alimentos necesarios a sus hijos.

La pobreza en nuestro país repercute en la alimentación de la población, principalmente en aquellos que se encuentran en pobreza extrema, donde la alimentación se basa fundamentalmente en el consumo de carbohidratos, siendo el nutriente que más predomina en la dieta del poblador peruano.

· Grado de instrucción

El grado de instrucción de los padres, de manera especial quien dedica más tiempo al cuidado del niño, puede tener un rol decisivo como causa indirecta en

la existencia de los problemas alimentarios. El nivel de instrucción de los padres o cuidadores puede estar relacionado con una adecuada selección y preparación de los alimentos, además le permite tener mayores elementos y estrategias para guiar una buena conducta alimentaria que lo acompañará el resto de su vida⁴⁴.

2.8.3. FACTORES NUTRICIONALES

a. Tipos de leche

- **Leche materna:** La composición de la leche materna varía según la etapa de la lactancia, así tenemos:

- **Pre-calostro:** Secreción mamaria producida durante el tercer trimestre de gestación compuesta por plasma, sodio, cloro, inmunoglobulinas, lactoferrina, seroalbúmina y algo de lactosa.
- **Calostro:** Es un fluido espeso y amarillento debido a la alta concentración de beta carotenos. Su volumen varía entre 2 a 20 ml por toma en los 3 primeros días. Esto es suficiente para satisfacer las necesidades del recién nacido. Tiene 67 Kcal/100 ml. El calostro tiene mayor cantidad de proteínas, vitaminas A, E, K, ácido siálico, colesterol y algunos minerales (sodio, hierro, zinc, azufre, potasio, manganeso, selenio) en comparación con la leche madura.
- **Leche de transición:** Se produce entre el cuarto y decimoquinto día posparto. Se observa un aumento del volumen progresivo hasta llegar alrededor de 600- 700 ml/día entre el octavo y decimoquinto día posparto. Esto puede variar según la mamá.

- **Leche madura:** Se produce a continuación de la leche de transición. Se secreta en promedio alrededor de 700- 900 ml/día durante los 6 meses posteriores al parto para luego descender a 500 ml/día durante los 6 meses siguientes. Los principales componentes de la leche materna son: proteínas, agua, lactosa, grasa, minerales y vitaminas. Su pH es de 7 (neutro) y su aporte energético está entre 70 a 76 Kcal/dl (100ml o 3.5 onzas)⁴⁵

- **Leche artificial**

La leche materna es la guía usada para integrar los nutrientes a las leches artificiales, tales como proteínas, grasas, carbohidratos, vitaminas y minerales. Sin embargo, la leche artificial no altera su composición para las necesidades cambiantes del niño como lo hace la leche materna⁴⁵.

b. Consumo de alimentos variados

El lactante satisface sus necesidades de hierro a expensas de sus reservas corporales y de la leche materna que aun cuando tiene una concentración baja en hierro, es absorbido en alta proporción; las reservas desaparecen entre los 4 y 6 meses de edad por lo que a partir de esa edad la dieta debe empezar a aportar cantidades suficientes del mineral para evitar la anemia. El hierro no hemo se encuentra en los alimentos vegetales, se encuentra principalmente oxidado, en forma férrica (Fe^{2+}). Los iones Fe^{3+} se absorben con dificultad y necesitan proteínas de la familia de las integrinas para absorberse⁴⁵.

CAPITULO III

MATERIALES Y METODOS

3.1. TIPO DE ESTUDIO

Descriptivo, prospectivo, observacional, y transversal.

3.2. POBLACION

La población en estudio comprendió a los niños de 6-36 meses que asistieron al Centro de salud metropolitano de abril a junio del 2017. El total de los niños de 6-36 meses que asistieron al Centro de salud metropolitano de abril a junio del 2017

3.3. MUESTRA

Se calculó un tamaño de muestra mediante la fórmula de muestreo para proporciones en población distinta no conocida.

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{(N - 1)E^2 + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

N: tamaño de muestra = 133

Z: coeficiente de confiabilidad para precisión de 95% = 1.96

P: Prevalencia de anemia 71,4% de al Centro de salud metropolitano de abril a junio del 2016

q: 1-p

E: error absoluto: 5% = 0,05

De donde n: **93,91**; en el estudio se tomó una muestra de 100 pacientes.

3.4. CRITERIOS DE SELECCIÓN

3.4.1. CRITERIOS DE INCLUSION

- Niños de 6 a 36 meses que acudieron al Centro de salud metropolitano de abril a junio del 2017.
- Niños de ambos sexos.
- Niños de madres que aceptaron la entrevista y la extracción de sangre para el dosaje de hemoglobina.
- Pacientes con diferentes pesos al nacimiento
- Pacientes pre – post términos.

3.4.2. CRITERIOS DE EXCLUSION

- Pacientes con enfermedades metabólicas.
- Pacientes con enfermedades congénitas.

3.5. OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

TABLA N° 03: VARIABLES DEPENDIENTES E INDEPENDIENTES

Variables	Valor final	Criterios	Procedimiento	Escala
Variable Independiente				
Edad	Meses	Fecha de nacimiento	Carne de control	Razón
Sexo	M/F	Caracteres sexuales	Observación	Nominal
Peso al nacer	2500gr - 3999 ≥4000gr.	Carne de control	Carne de control	Nominal
Edad gestacional	37-41 semanas >41 semanas	Carne de control	Carne de control	Nominal
Lugar de procedencia	Urbano Rural	Versión de la entrevistada	Entrevista	Nominal
Lactancia materna	Está recibiendo Ya no recibe Nunca recibió	Versión de la entrevistada	Entrevista	Nominal
Alimentos	Si / No	Versión de la entrevistada	Entrevista	Nominal
Edad materna	≤19 años > 19 años	Versión de la entrevistada	Entrevista	Razón

Otras leches	Vaca Artificiales	Versión de la entrevista	Entrevista	Nominal
Suplemento de hierro durante el embarazo	Si / No	Versión de la entrevista	Entrevista	Nominal
Estado civil materno	Soltera Casada conviviente	Versión de la entrevistada	Entrevista	Nominal
Nivel socioeconómico	Nivel A(más de/ s/.6000) Nivel(s/.2000- 6000) Nivel C(1200- 2000) Nivel D(s/.800- 1200) Nivel E(s/.400- 800)	Versión de la entrevista	Entrevista	Ordinal
Variable Dependiente				
Hemoglobina	$\geq 14,1$ gr/dl $< 10,1$ gr/dl	Datos de laboratorio	Resultado de laboratorio	Razón

3.6. ANALISIS DE LOS RESULTADOS

3.6.1. REGISTRO DE DATOS

Se realizaran las respectivas coordinaciones con las autoridades del Centro de Salud Metropolitano – Puno para la ejecución del proyecto.

Para determinar el nivel de hemoglobina en los pacientes pediátricos se pedirán el consentimiento informado de las madres (anexo N° 1)

Para determinar las características epidemiológicas de los pacientes pediátricos, que se realizaran mediante una entrevista y ficha de recolección de datos (Anexo N°2) en la cual se obtendrá la información requerida, que se realizara a las madres el día que acudirán junto con sus niños.

3.6.2. ANALISIS ESTADISTICO

Se empleará estadística descriptiva con determinación de medidas de tendencia central (promedio) y de dispersión (rango, desviación de estándar) para variables continuas. Las variables categóricas se presentan como frecuencias absolutas y relativas. Para la asociación de hemoglobina baja y variables independientes utilizamos las pruebas de chi al cuadrado, considerando significativa una diferencia de $p > 0.05$. Para el análisis de datos se empleará la hoja de cálculo de Excel 2010 con su complemento analítico y el paquete SPSSv 19.0

CAPITULO IV

RESULTADOS Y DISCUSION

4.1. RESULTADOS

Tabla N° 04: Distribución de niños evaluados según la edad

Edad	Numero	Porcentaje
6-12 meses	49	49%
13- 24 meses	32	32%
25-36 meses	19	19%
Total	10	100%

INTERPRETACION: Se observa que el mayor número de porcentaje niños (32%) se presenta a la edad de 13-24 meses.

Tabla N° 05: Frecuencia de niños evaluados según el sexo

Sexo	N°	%
Femenino	42	42%
Masculino	58	58%
Total	100	100%

INTERPRETACION: Del total de niños y niñas participantes en la evaluación, el sexo más frecuente fue el sexo masculino con un porcentaje de 58%

Tabla N° 06: Frecuencia de anemia en los niños evaluados

	Numero	Porcentaje
Con anemia	80	80%
Sin anemia	20	20%
Total	100	100%

Con anemia: hemoglobina < 14,1

Sin anemia: hemoglobina > 14

INTERPRETACION: Del total de niños y niñas participantes en la evaluación de hemoglobina, 20 tienen anemia y 80 no tienen anemia

Grafico N° 01: Frecuencia de anemia en los niños EVALUADOS

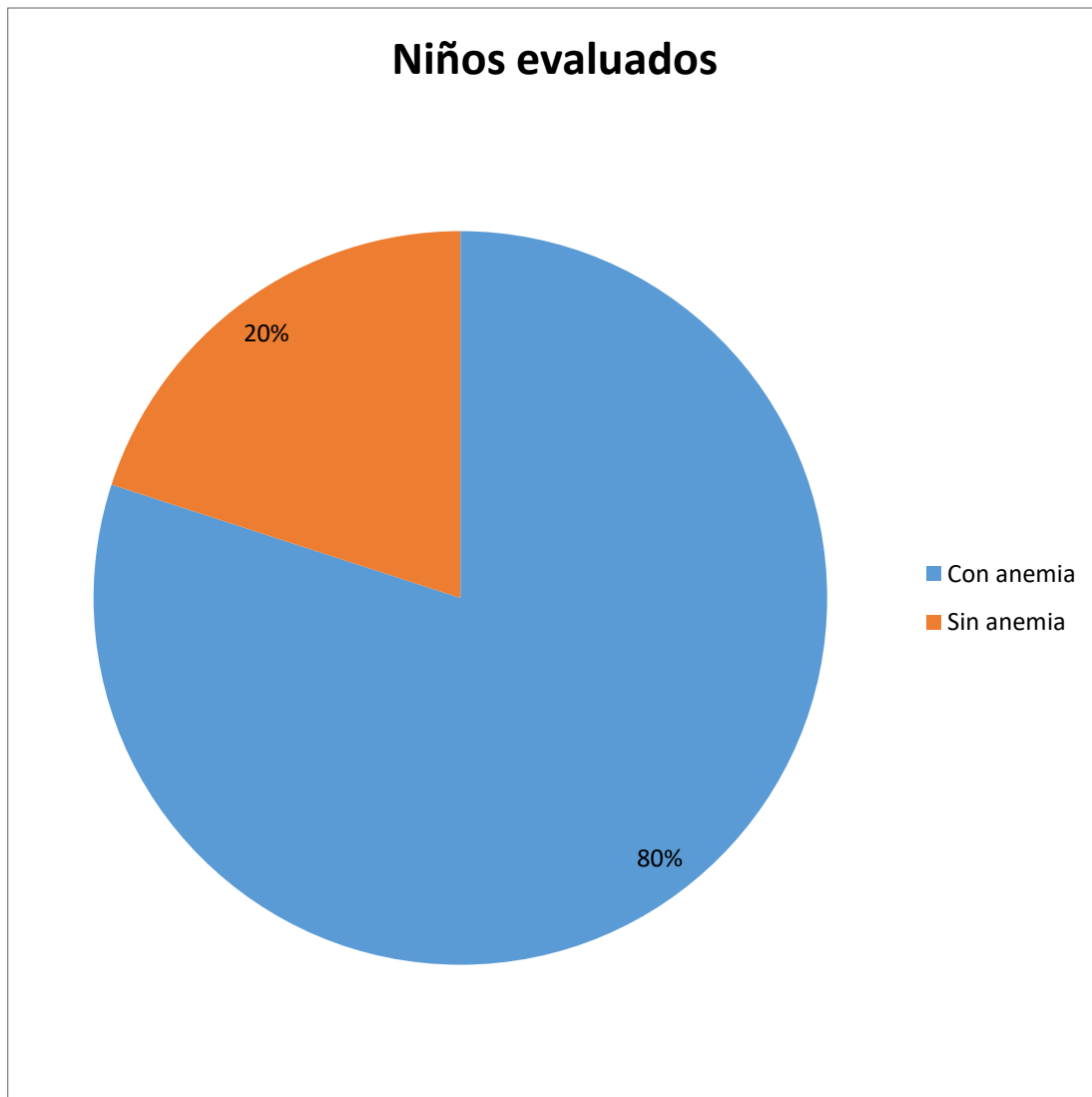


Tabla N° 07: Frecuencia de anemia de niños evaluados según el grado.

Anemia grado	Numero	Porcentaje
Leve	42	52,50%
Moderado	37	46,25%
Severo	1	1,25 %
TOTAL	80	100,00%

Anemia leve: 13,1 – 14,0

Anemia moderada: 10,1 – 13,0

Anemia severa: < 10,1

INTERPRETACION: Del total de niños se interpreta que 42 presentaron anemia leve, 37 anemia moderada y 1 anemia severa.

Grafico N° 02: Frecuencia de anemia de niños evaluados según el grado

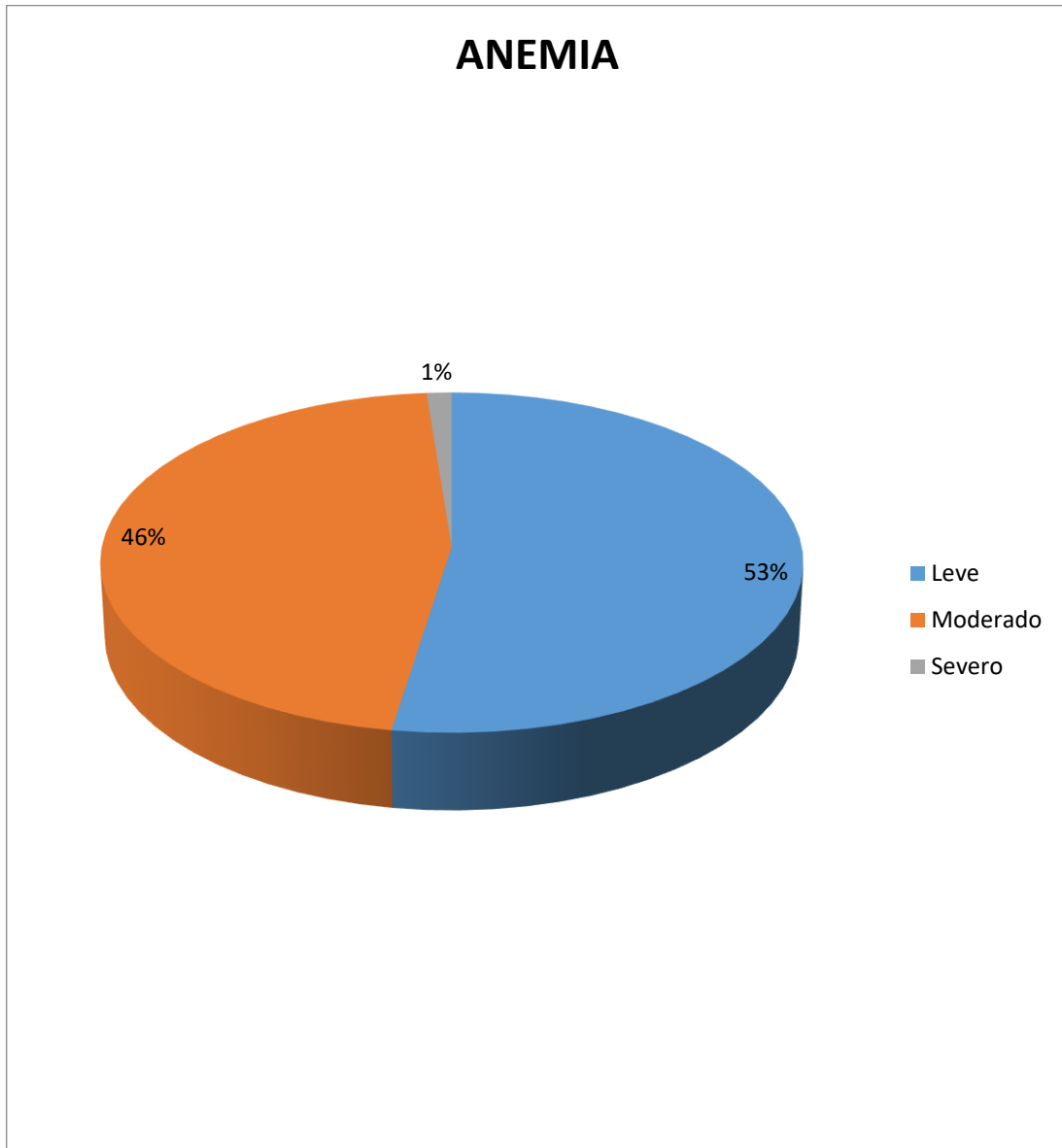


Tabla N° 08: Distribución de niños según anemia y edad

	Con anemia	Sin anemia	Total
Edad	NUMERO / %	NUMERO / %	NUMERO / %
6-8 meses	18 / 22,5 %	6 / 30%	24 / 24%
9-11 meses	18 / 22,5%	4 / 20 %	22 / 22%
12-17 meses	18 / 22,5%	2 / 10%	20 / 20%
18-24 meses	10 / 12,5 %	5 / 25%	15 / 15%
25-30 meses	11 / 13,75 %	2 / 10 %	13 / 13%
31-36 meses	5 / 6,25%	1 / 5%	6 / 6%
TOTAL	80 / 100%	20 / 100%	100 / 100%

INTERPRETACION: De la tabla N°07 y el grafico N°03 se observa que del total de niños, el mayor número de porcentajes con anemia fue de entre las edades de 6 a 17 meses y el mayor número de los que no presentaban anemia fue de entre las edades de 12 a 17 meses.

Figura N° 03: Distribucion de niños según anemia y edad

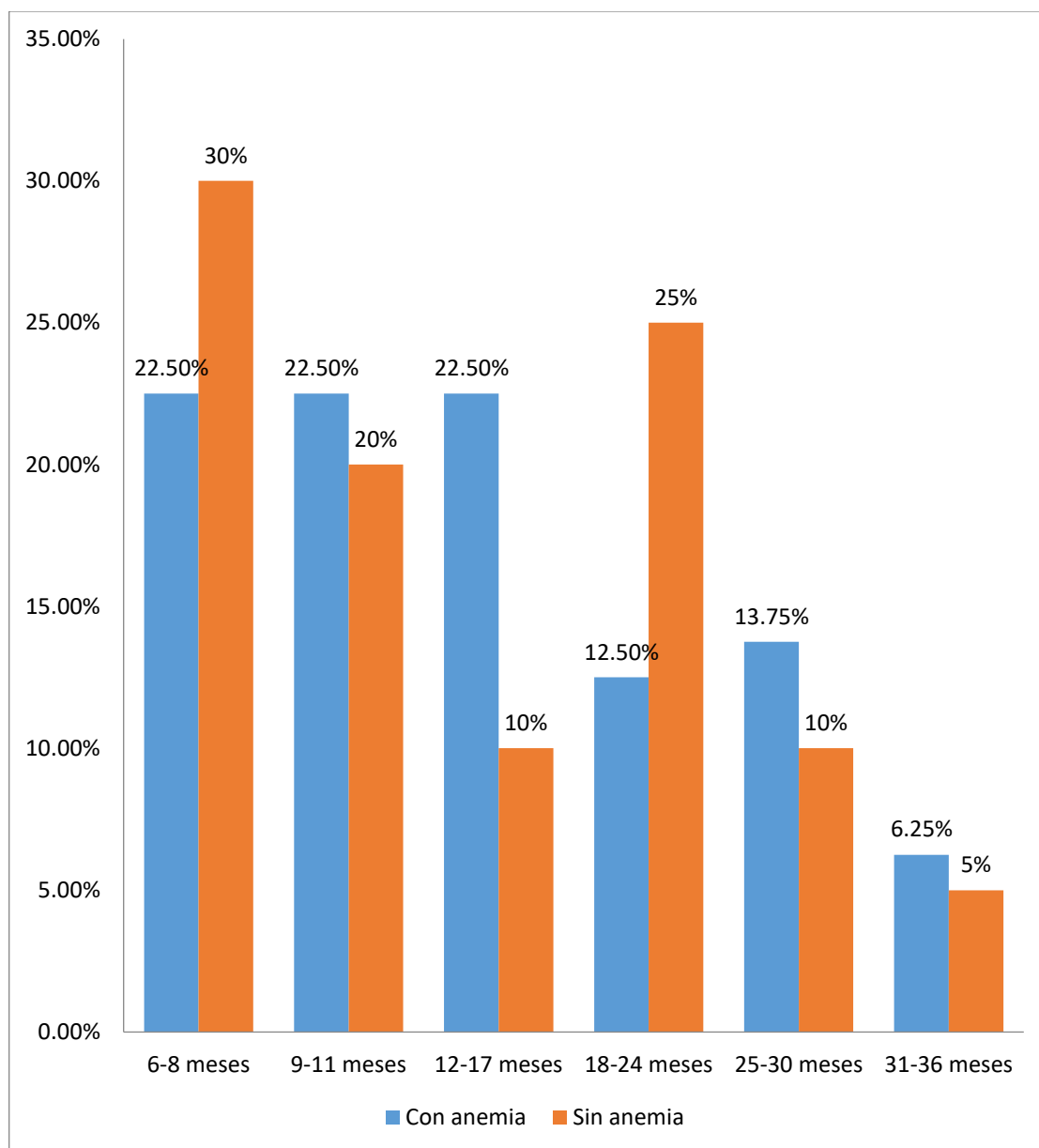


Tabla N° 09: Distribución de niños según anemia y sexo

	Con anemia	Sin anemia	Total
Sexo	Numero / %	Sin anemia / %	Numero / %
Femenino	35/ 43,75%	8/40 %	43/ 43%
Masculino	45/ 56,25%	12/60 %	57/ 57%
TOTAL	80/ 100%	20/ 100%	100/ 100%

INTERPRETACION: de la tabla N°08 y el grafico N°04se observa que del total de niños el mayor número de porcentaje del sexo masculino y femenino con anemia fue de (35) 43,75% y (45) 56,25% respectivamente y los que no presentaron anemia de acuerdo al sexo masculino y femenino fue de (43) 43%, (57) 57% respectivamente.

Figura N° 04: Distribución de niños según anemia y sexo

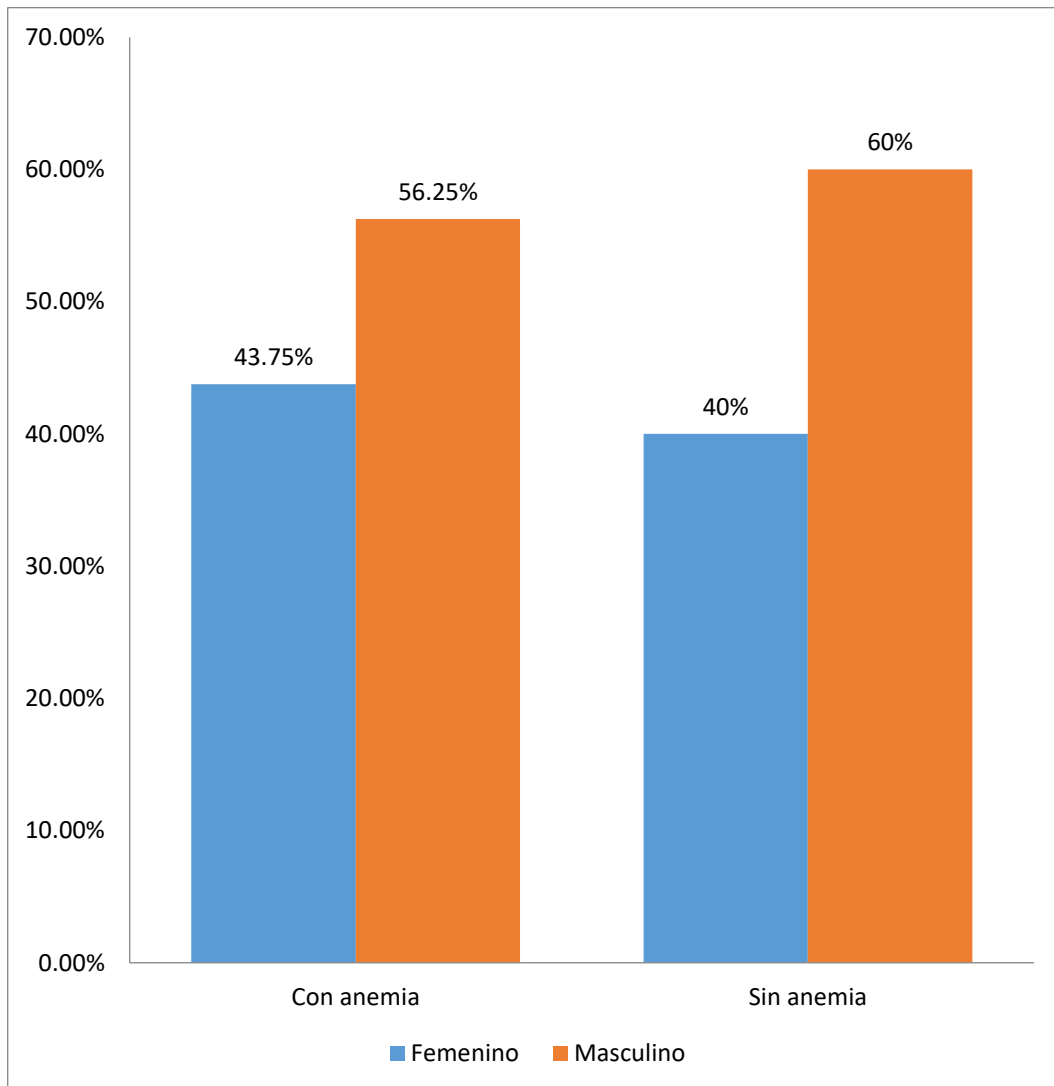


Tabla N° 10: Distribución de niños según anemia y peso al nacer

	Con anemia	Sin anemia	Total
Peso nacimiento	Numero /%	Numero /%	Numero/%
< 2500gr.	5/6,25%	1/5%	6/6%
2500 – 4000gr.	67/83,75%	18/90%	85/85%
>4000 gr.	8/10%	1/5%	9/9%
Total	80/100%	20/100%	100/100%

INTERPRETACION: Se observa que los que presentaron con mayor frecuencia anemia al momento de nacer de acuerdo al peso de entre 2500 – 4000gr. fue de 67 (83,75%) recién nacidos.

Figura N° 05: Distribución de niños según anemia y peso al nacer

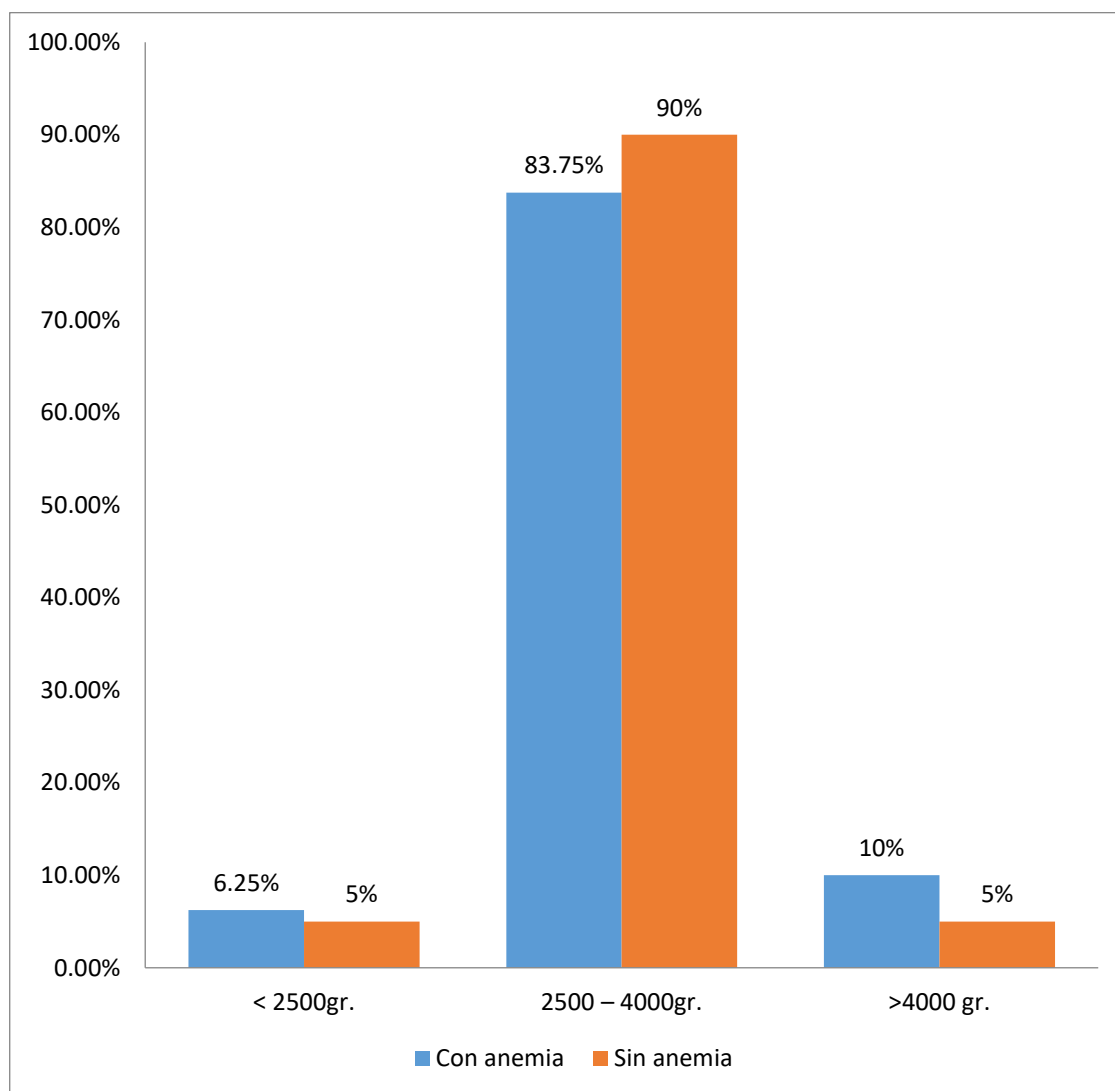


Tabla N° 11: Distribución de niños según anemia y edad gestacional al nacer

	Con anemia	Sin anemia	Total
Edad gestacional	Numero /%	Numero /%	Numero /%
< 37 sem.	12/15%	1/5%	13/13%
37 – 41 sem.	67/83,75%	18/90%	85/85%
>41 sem.	1/1,25%	1/5%	2/2%
Total	80/100%	20/100%	100/100%

INTERPRETACION: de acuerdo a la distribución de niños según anemia y edad gestacional al nacer, se observa que los que presentaron en mayor número anemia 67(83,75%) fue de aquellas madres que tuvieron una edad gestacional de 37-41sem.

Figura N° 06: Distribución de niños según anemia y edad gestacional al nacer.

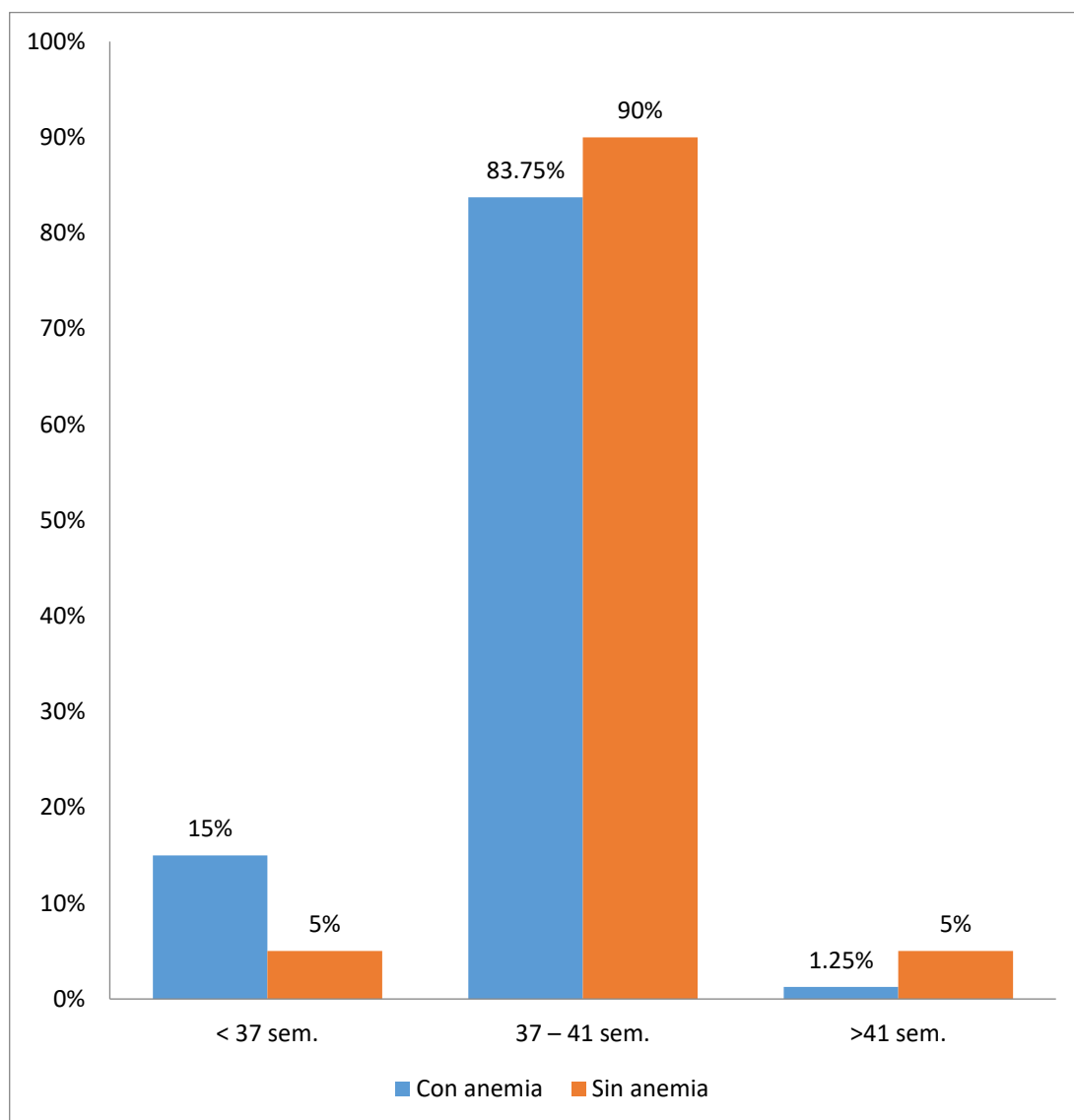


Tabla N° 12: Distribución de niños según anemia y procedencia

	Con anemia	Sin anemia	total
Procedencia	Numero /%	Numero /%	Numero /%
Urbano	15/18,75%	14/70%	29/29%
Rural	65/81,25%	6/30%	71/71%
Total	80/100%	20/100%	100/100%

INTERPRETACION: Se observa que los que presentaron mayor frecuencia de anemia 65 (81,25%) fue de los que tuvieron procedencia rural.

Figura N° 07: Distribución de niños según anemia y procedencia

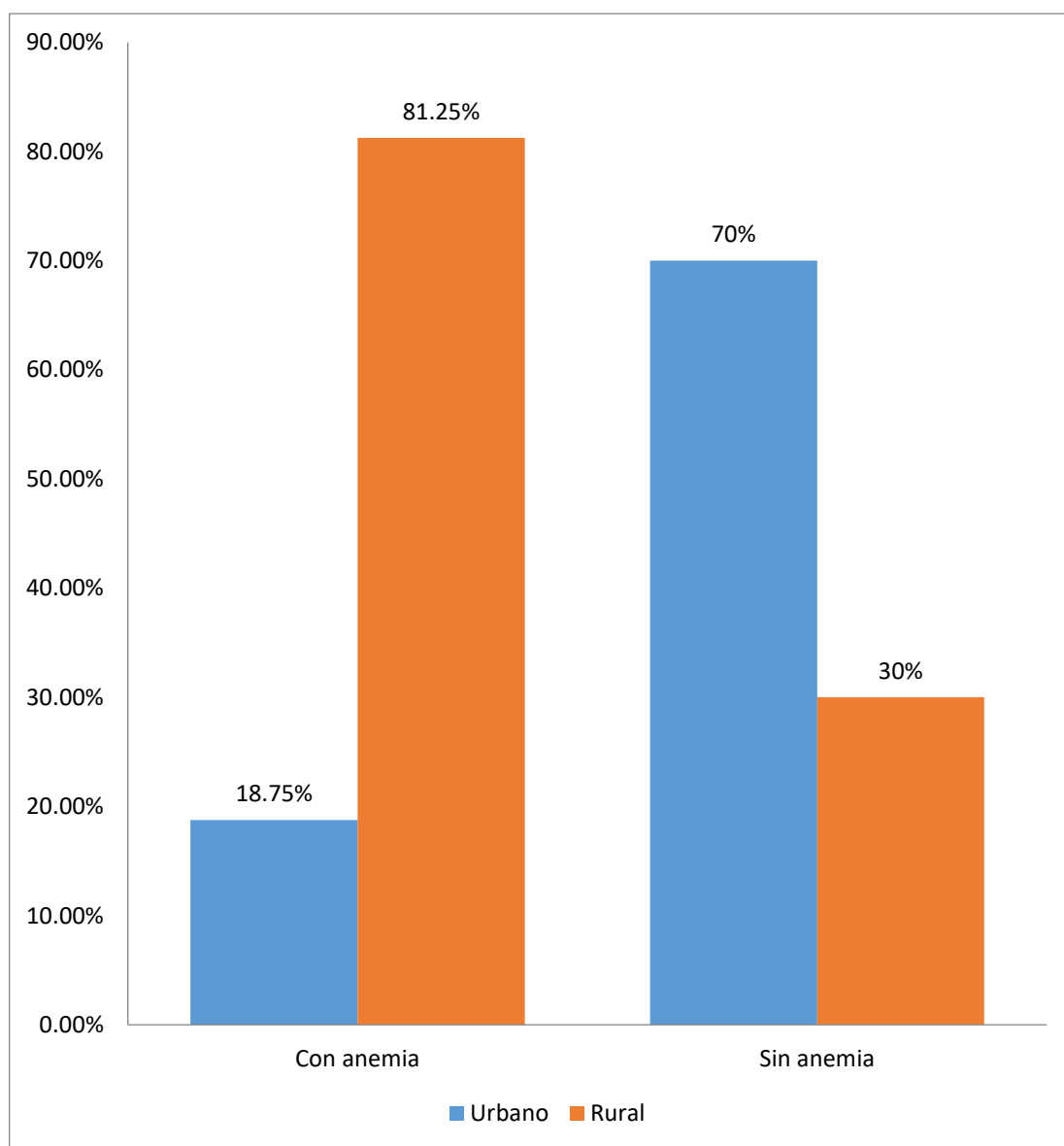


Tabla N° 13: Distribución de niños según anemia y antecedentes de lactancia materna.

	Con anemia	Sin anemia	Total
LACTANCIA MATERNA	Numero /%	Numero /%	Numero /%
Actualmente recibe	20/25%	13/65%	33/33%
Ya no recibe	56/70%	7/35%	63/63%
Nunca recibió	4/5%	0/0,00%	4/4%
Total	80/100%	20/100%	100/100%

INTERPRETACION: De la tabla N°13 y el grafico N°08 se observa que los que presentaron mayor frecuencia de anemia 56 (70%) fue de los que ya no recibieron lactancia.

Grafico N° 08: Distribución de niños según anemia y antecedentes de lactancia materna

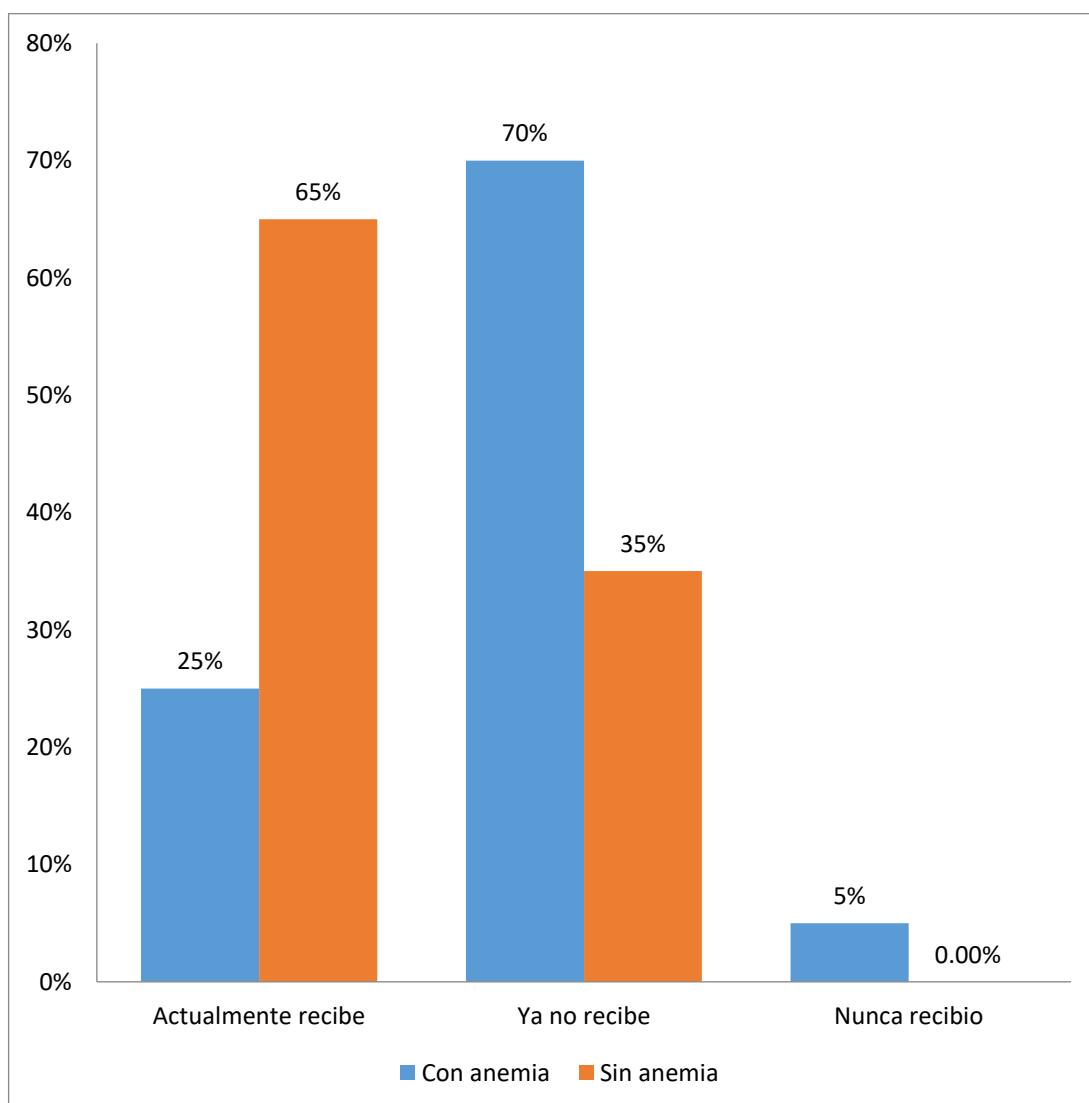


Tabla N° 14: Distribución de niños según anemia y antecedentes de alimentación con tipos de leche

	Con anemia	Sin anemia	total
Otra leche	Numero / %	Numero / %	Numero / %
LME	20 / 25%	12/ 60%	32 / 32 %
Maternizada	24 / 30%	7 / 35%	31 / 31%
De vaca	36 / 45%	1/ 5%	37 / 37%
Total	80 /80%	20 /20%	100 / 100%

INTERPRETACION: De la tabla N°14 y el grafico N°09 se observa que los que presentaron mayor frecuencia de anemia 36 (45%) fue de los que recibieron alimentación con leche de vaca.

Grafico N° 09: Distribución de niños según anemia y antecedentes de alimentación con tipos de leche

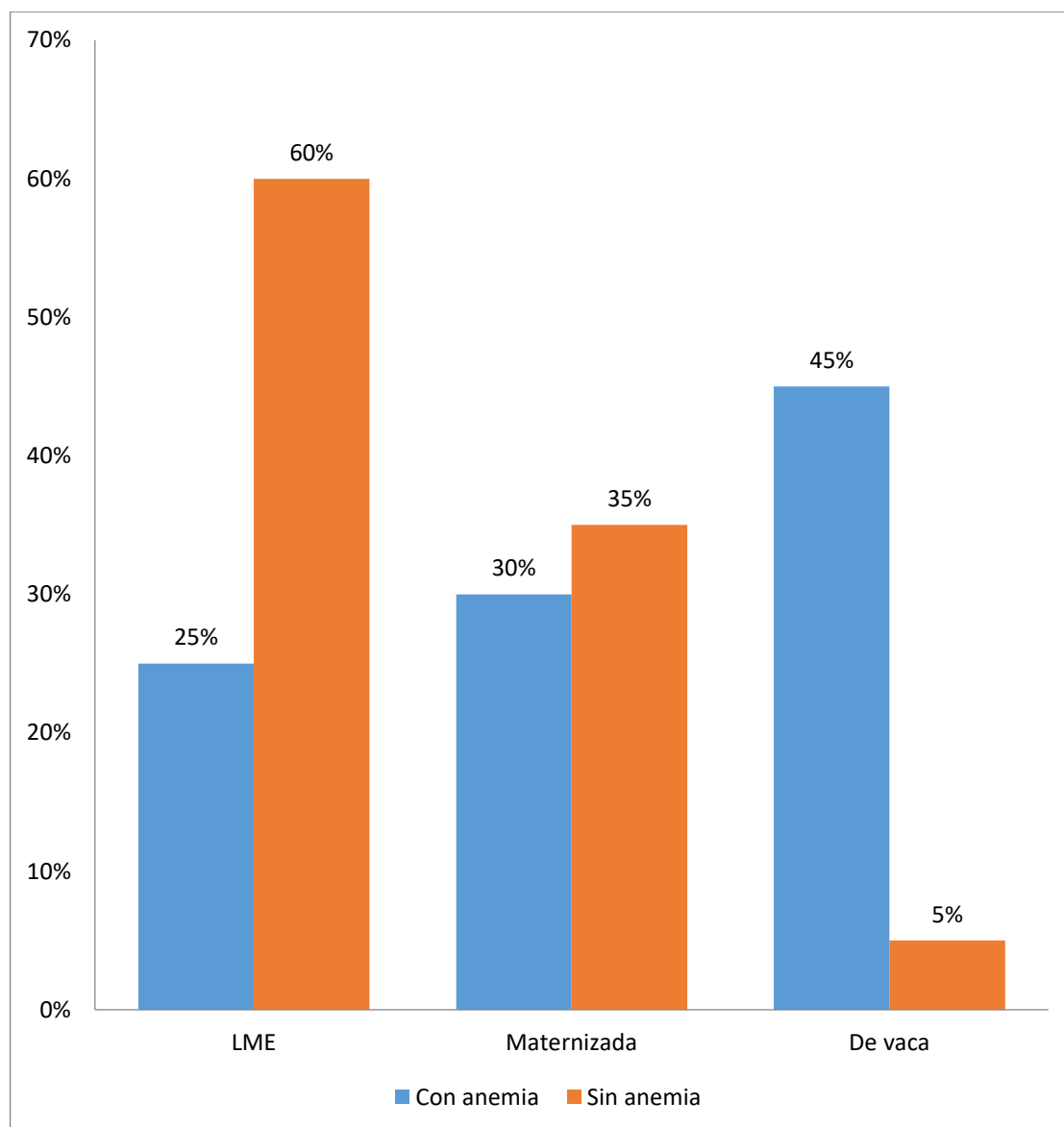


Tabla N° 15: Distribución de niños según anemia y edad de la madre

	Con anemia	Sin anemia	Total
Edad materna	Numero / %	Numero / %	Numero / %
< 19 años	5 / 6.25%	0 / 0.0 %	5 / 5 %
19 -30 años	55 / 68.75 %	12 / 60 %	67 / 67 %
>30 años	20 / 25 %	8 / 40 %	28 / 28%
total	80 / 80%	20 / 20%	100 / 100 %

INTERPRETACION: De la tabla N°15 y el grafico N°10 se observa que los que presentaron mayor frecuencia de anemia 55(68.75 %) fue de los niños que tuvieron madres de 19 a 30 años de edad.

Grafico N° 10: Distribución de niños según anemia y edad de la madre

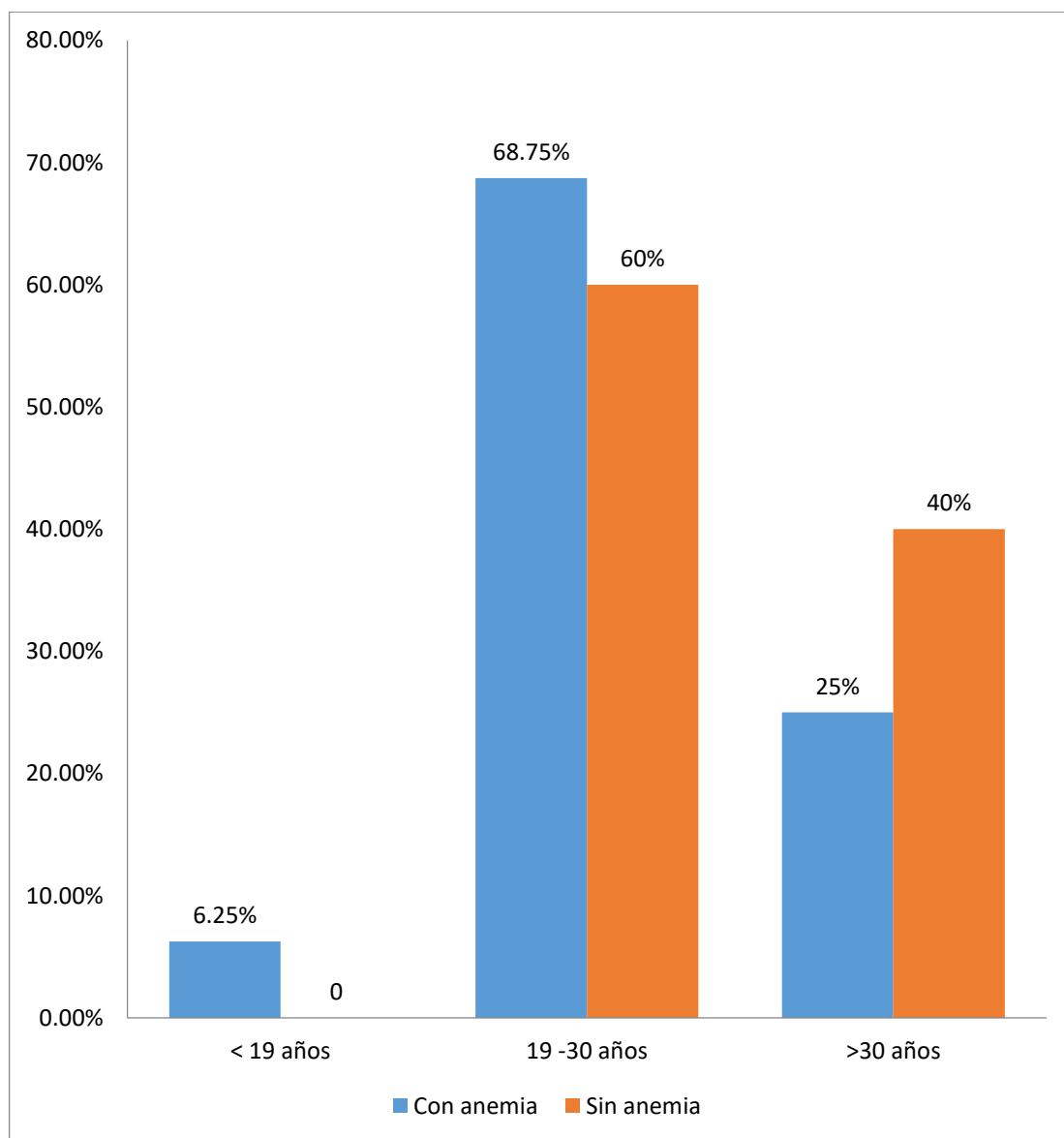


Tabla N° 16: Distribución de niños según anemia y escolaridad de la madre

	Con anemia	Sin anemia	total
Instrucción	Numero /%	Numero /%	Numero /%
Primaria	41 / 51,25 %	3 /15%	44/44%
Secundaria	21 /26,25%	7 /35 %	28 /28%
Superior	18 /22,5%	10/50%	28/28%
Total	80 /80%	20 /20%	100 /100%

INTERPRETACION: De la tabla N°16 y el grafico N°11 se observa que los que presentaron mayor frecuencia de anemia 41(51,25 %) fue de los niños que tuvieron madres con escolaridad primaria.

GraficoN° 11: Distribución de niños según anemia y escolaridad de la madre.

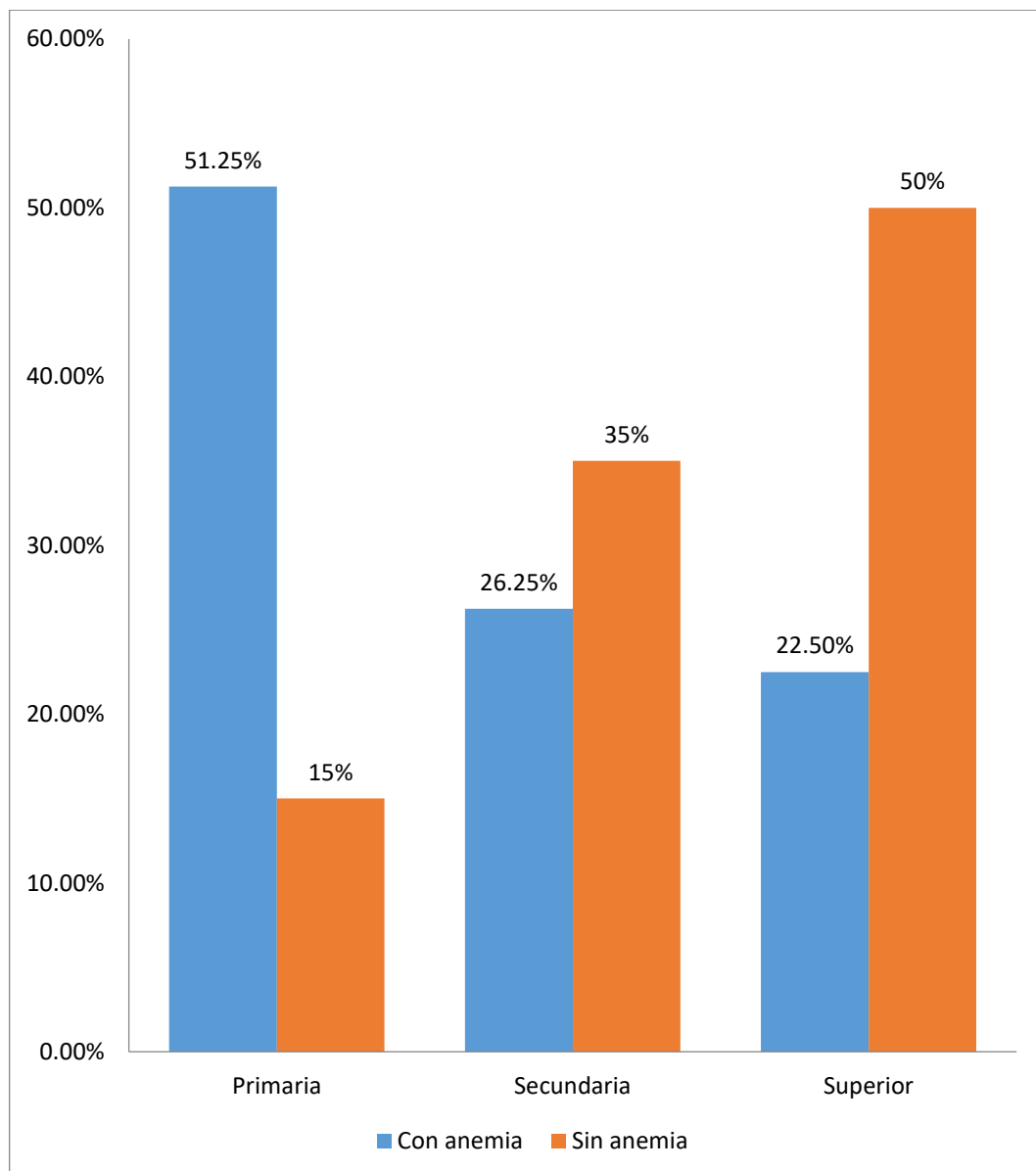


Tabla N° 17: Distribución de niños según anemia y recepción de hierro en el embarazo.

	Con anemia	Sin anemia	total
Suplementos	Numero /%	Numero /%	Numero /%
No recibió	53/66,25%	0/0,0%	73/73%
Recibió	27/33,75%	20/100%	27/27%
Total	80/100%	20/100%	100/100%

INTERPRETACION: De la tabla N°17 y el grafico N°12 se observa que los que presentaron mayor frecuencia de anemia 53(66,25%) fue de los niños que cuyas madres no recibieron sulfato de hierro.

Grafico N° 12: Distribución de niños según anemia y recepción de hierro en el embarazo

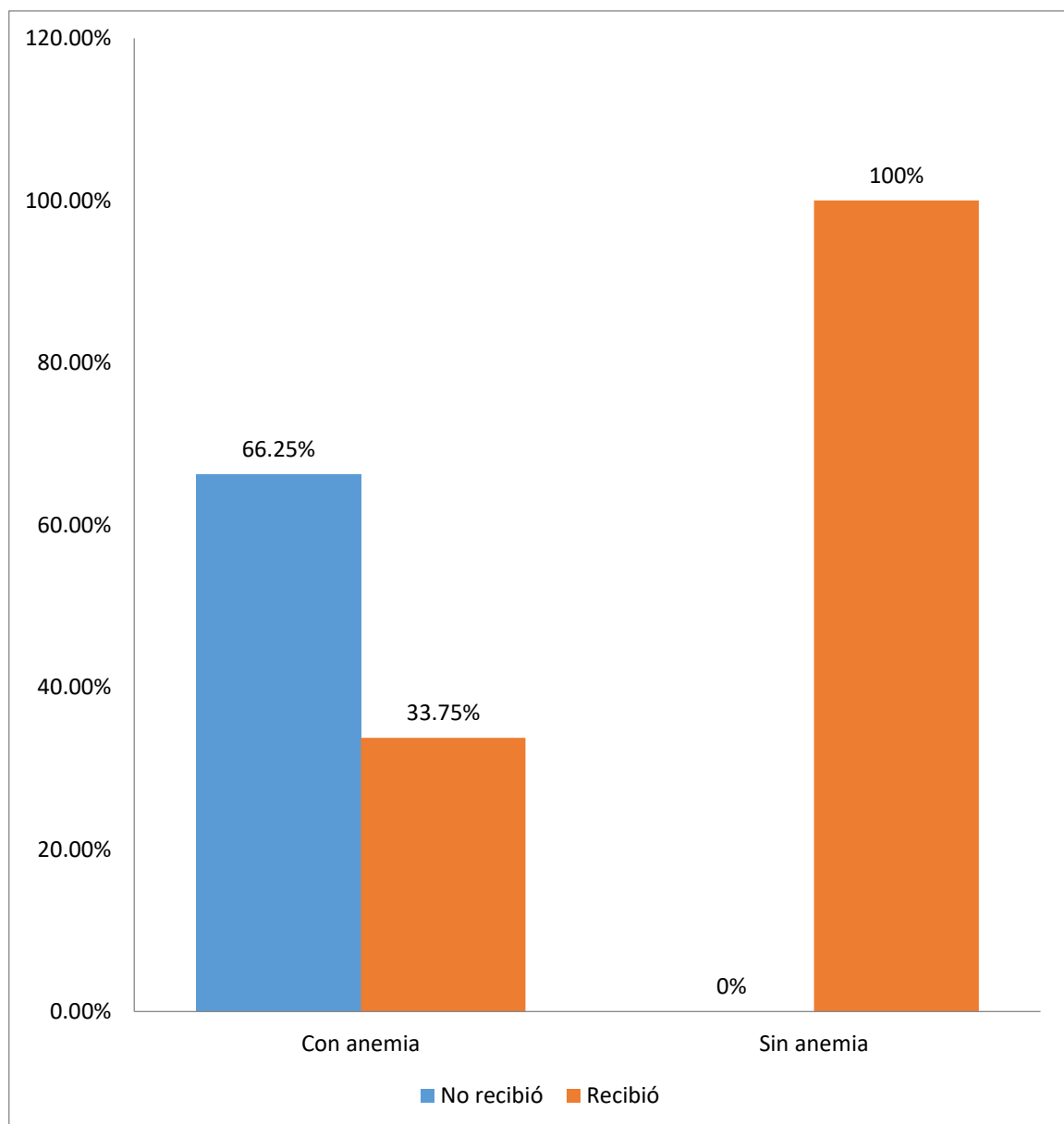


Tabla N° 18: Distribución de niños según anemia y estado civil de la madre

	Con anemia	Sin anemia	Total
Est. Civil	Numero / %	Numero / %	Numero / %
Soltera	37 / 46,25%	3 / 15%	40/40%
Conviviente	31 / 38,75%	10/50%	41/41%
Casada	12 / 15%	7/35%	19/19%
Total	80/ 100%	20/100%	100/100%

INTERPRETACION: De la tabla N°18 y el grafico N°13 se observa que los que presentaron mayor frecuencia de anemia 37(46,25%) fue de los niños que cuyas madres fueron solteras.

Grafico N° 13: Distribución de niños según anemia y estado civil de la madre

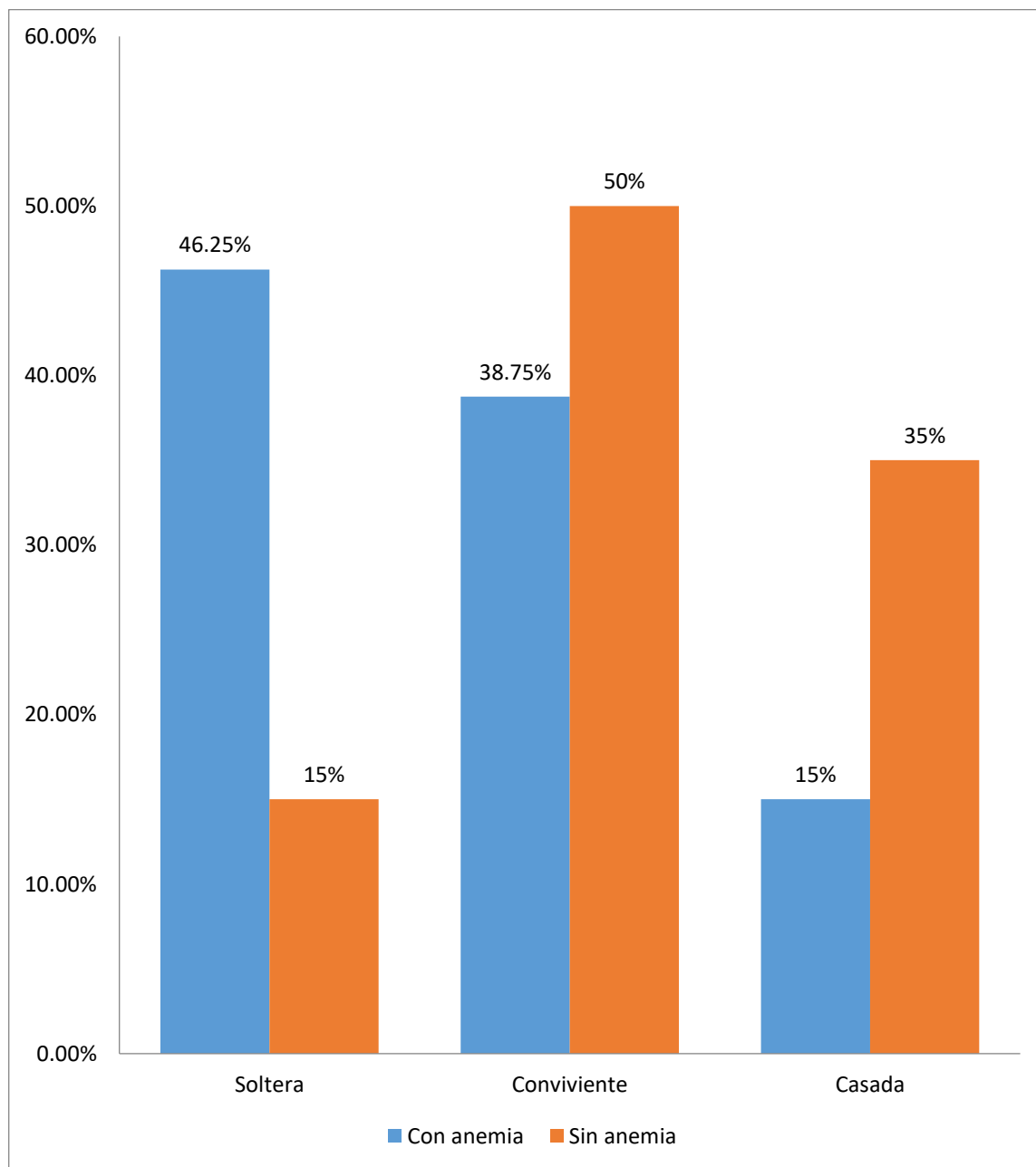
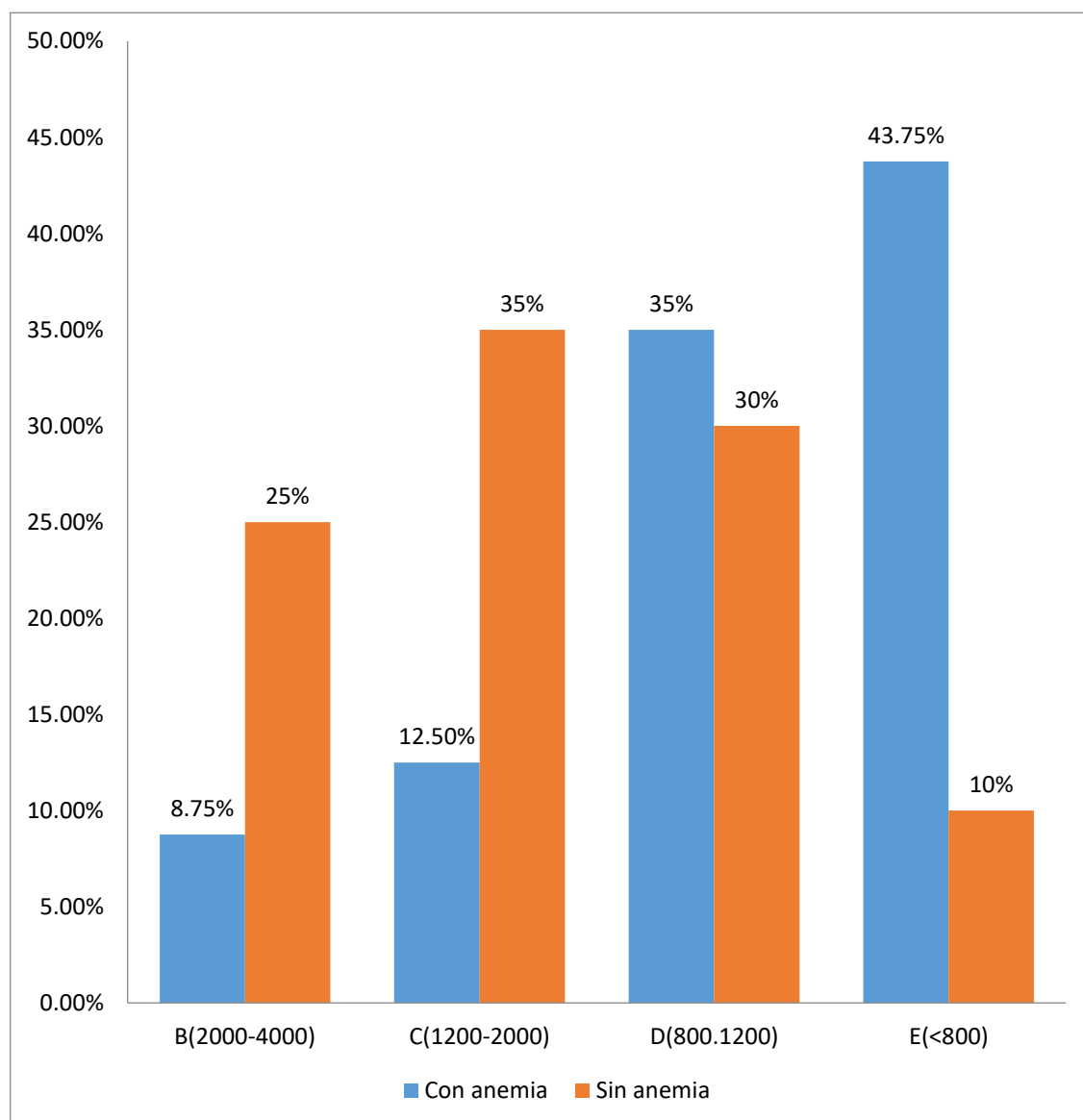


Tabla N° 19: Distribución de niños según anemia y nivel socio económico de la madre

	Con anemia	Sin anemia	Total
NSE	Numero /%	Numero /%	Numero /%
B(2000-4000)	7/8,75%	5/25%	12/12%
C(1200-2000)	10/12,5%	7/35%	17/17%
D(800.1200)	28/35%	6/30%	34/34%
E(<800)	35/43,75%	2/10%	37/37%
TOTAL	80/100%	20/100%	100/100%

INTERPRETACION: De la tabla N°19 y el grafico N°14 se observa que los que presentaron mayor frecuencia de anemia 35(43,75%) fue de los niños que cuyas madres tienen un nivel socioeconómico E.

Grafico N° 14: Distribución de niños según anemia y nivel socio económico de la madre



4.2. DISCUSION

La anemia en el Perú es un problema de Salud Pública prioritario, donde se observa una alta incidencia, con grupos poblacionales expuestos, dentro de ellos los niños, las gestantes, las mujeres en edad fértil y los adolescentes.

Dentro de este grupo los niños tienen mayor riesgo de padecerla ya que en los primeros años de vida se consolida la estructura básica del cerebro y se generan 700 conexiones neuronales por segundo y son más vulnerables a sufrir cambios del entorno y la calidad de experiencias que los menores, asimismo el impacto de ésta en la vida de los niños y en la sociedad en general es enorme, especialmente por sus efectos a largo plazo, el bajo y pobre rendimiento que pueden causar.

Existe consenso entre los pediatras, quienes señalan que este problema tiene importancia en los niños menores de dos años y las embarazadas del país. En el presente trabajo, va a identificar la incidencia de anemia en menores de un año ya que no se cuenta con estudios previos. Esta información puede ayudar a actuar oportunamente a afrontar e identificar los factores de riesgo y así disminuir las repercusiones que a futuro contraería esta enfermedad.

Nuestros resultados muestran una frecuencia de anemia en niños de 6 - 36 meses que acudieron al centro de salud metropolitano de abril - junio del 2017 es de 80% y según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDES) la incidencia de anemia para el 2015 fue del 76% para Puno, mientras que para el 2016 se redujo hasta llegar al 75,9%.

En relación a la edad se encontró en el presente estudio que la mayor cantidad de anemia afectaba a los lactantes se encontraban en el rango de edad 6 a 8 meses tienen un porcentaje en un 18% en comparación con los de 31 a 36 meses en un porcentaje de 5%.

Asimismo, el presente trabajo evaluamos el género, siendo el más predominante en menores de 36 meses el sexo masculino con un 56,25% en comparación que el femenino que fue 43,75%. Incluso, en un estudio (Gao et al. 2013) los niños varones fueron más propensos de sufrir anemia grave en comparación con las niñas; una posible explicación para ello sería porque los varones desarrollan un mayor crecimiento longitudinal absoluto en comparación con las mujeres.

Asimismo el estudio encontró los rangos de severidad de acuerdo a la frecuencia de anemia, donde observamos que en su mayoría cursa con anemia leve el 42%, en segundo lugar vemos a la anemia moderada el 37% y por último a la anemia severa el 1%, si comparamos con el estudio de Bocanegra Vargas, en su estudio de "Factores asociados a la anemia en lactantes de 6 a 35 meses atendidos en el Hospital Nacional Docente Madre Niño San Bartolomé durante el año 2011" del total de lactantes presentan anemia leve 67.2%; anemia moderada el 28.5% y anemia severa el 4.3%, en ambos estudios encontramos en igual orden de severidad, es decir que en ambos estudios presentan en su mayoría anemia leve seguida de anemia moderada y después anemia severa, pero en cuanto a los porcentajes son muy alejados. La dieta en

esta región del país se caracteriza por el bajo contenido y baja biodisponibilidad del mineral, debido a la poca presencia de favorecedores de su absorción tales como las carnes y frutas cítricas y la presencia de inhibidores, representados por fitatos en alimentos vegetales además de polifenoles y taninos provenientes de infusiones diversas.

Nuestros resultados muestran que del total de madres con hijos con anemia el 51,25% tienen primaria ; el 15% tienen GI secundaria completa; el 22,5% presentan educación superior; el 15% presentaron nacimiento pre término; el 83,75% presentaron nacimiento a término el 1,25% presentaron nacimiento post término; el 83,75% nacieron con un peso de 2500 – 4000gr; 25% les dan lactancia materna exclusiva mientras que el 30% les dan leche maternizada y el 45% recibe leche de vaca ; procedencia rural en 81,25%, edad de la madre de 19-30años es de 68,75%, y el nivel socio economico es el E (bajo) 43,75%.

Podríamos también llegar a la conclusión que la que desarrolló anemia fue la madre y muy probablemente tuvo insuficientes controles pre natales y no cumplió con los requerimientos de sulfato ferroso que se da durante el embarazo. De acuerdo al tipo de lactancia consideramos como un factor de riesgo a la lactancia materna artificial para desarrollar anemia, porque a pesar de que la leche materna contiene niveles bajos de hierro esta a su vez tiene mayor biodisponibilidad en el recién nacido, en comparación a la leche artificial, que tiene niveles más altos de hierro pero poca biodisponibilidad en el recién nacido.

CAPITULO V

CONCLUSIONES

Primero: La incidencia de anemia en menores de 36 meses en el Centro de salud metropolitano – Puno en el periodode abril junio 2017 es de 80%.

Segundo: Según edad la mayor incidencia fue para los lactantes de 6 meses-17 meses (54%).

Tercero: La mayor incidencia de anemia de acuerdo al género fue para el sexo masculino con un 56,25%.

Cuarto: La mayor parte de la muestra estuvo dentro de las anemias leves con un 42%, mientras que para las anemias moderadas estuvo en un 37% y para las anemias severas llegó a un 1%.

Quinto: En comparación con diversos estudios, si son considerados comofactores condicionantes : peso al nacer 2500gr-4000gr.es de 83,75%, la edad gestacional de 37-41 sem.es de 83,75%, procedencia rural en 81,25%,la lactancia dejo de recibir es de 70%, leche vaca es de 45% , edad de la madre de 19-30años es de 68,75%, escolaridad de la madre primaria en 51,25%, recepción de hierro en el embarazo recibió en 66,25%, estado civil soltera en 46,25% y nivel socio económico E en un 43,75%.

CAPITULO VI

RECOMENDACIONES

- Para la prevención de anemia en el caso del niño conviene hacerlo desde las etapas tempranas se recomienda administrar el suplemento de hierro a partir del 4 mes debido a que en nuestro estudio se encontró una población numerosa con diagnóstico de anemia.
- Recomendamos orientación alimentaria, dirigida en este caso a lograr dietas con alto contenido de hierro ya que este tipo de anemia es la más frecuente, mediante el aumento en el consumo de fuentes de hierro hemínico como carnes rojas y facilitadores de la absorción del hierro no hemínico como la vitamina C proveniente de verduras y frutas, así como no iniciar la alimentación con leche de vaca antes del año de edad la cual es una práctica muy frecuente en las familias de nuestro país.
- Dada la elevada prevalencia de este padecimiento, es necesario que a todos los niños que acudan por consultorio externo para su control a partir del cuarto mes realizarle el dosaje de hemoglobina principalmente, para el descarte de dicho diagnóstico.
- Realizar trabajos de investigación en otros centros de salud de nuestra región pero en zonas rurales, para conocer otros factores de riesgo que no se hayan encontrado en este estudio.

CAPITULO VII

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. WorldHealthOrganization. Irondeficiencyanaemia: Assessment, prevention and control. A guide forprogrammemanagers[Internet]. WorldHealth Organization.2010 [citado 10 de noviembre del 2017]. Disponible en: http://www.who.int/nutrition/publications/en/ida_assessment_prevention_control.pdf.
2. Dr. C. Fidel Ángel Núñez Fernández, MSc. Sandra M. Hernández Pérez, Dra. Lucía L. Ayllón Valdés, Dra. María Teresa Alonso Martín. Hallazgos epidemiológicos en infecciones parasitarias intestinales de un grupo de niños ingresados por diarreas. Rev Cubana MedTrop. 2013; 65(1):1-5.
3. UNICEF SITUACIÓN DE DEFICIENCIA DE HIERRO Y ANEMIA [Internet]. Caribe: UNICEF; 2008. . [citado 15 dic. 2017]. Disponible en: http://www.unicef.org/lac/final_estrategia_nutricion%282%29.pdf

4. MINSA. ANEMIA EN NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS: MODELO CAUSAL INTERVENCIONES PARA COMBATIRLA [Internet]. Perú: MINSA; 2014. [Citado 19 Nov. 2017]. Disponible en: <http://www.minsa.gob.pe/estadisticas/estadisticas/poblacion/POBLACIONMarcos.asp>
5. González P. Anemia y déficit de hierro en niños y adolescentes. Rev Anemia. 2009; 2(2):13–20.
6. Konstantyner T, Taddeis J, Oliveira M, Palma D, Colugnati F. Isolated and combined risks for anemia in children attending the nurseries of daycare centers. J Pediatrics 2009;85 (2):209-16.
7. Chaparro C. Setting the stage for child health and development: prevention of iron deficiency in early infancy. J Nutr 2008; 138 (3):2529-33.
8. INEI. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Indicadores de resultados de los programas estratégicos 2007-2013. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES (Resultados preliminares). Lima: INEI; 2014. Disponible en: <http://proyectos.inei.gob.pe/endes/2014/>
9. Calvo EB. Anemia por deficiencia de hierro en niños y embarazadas. Boletín Proaps- Remediar. Rev ped. Vol.5:5-12.

10. GRADE. Lorena Alcázar. Impacto económico de la anemia en el Perú. Grupo de Análisis para el Desarrollo. Lima, GRADE. 2014 (citado el 11 diciembre de 2017). Disponible en: [http://www.grade.org.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/LIBROGRADE ANEMIA.pdf](http://www.grade.org.pe/upload/publicaciones/archivo/download/pubs/LIBROGRADE_ANEMIA.pdf)
11. Encuesta de Salud y Nutrición (ENSANUT); resultados nacionales. México. ENSANUT. 2012 (citado el 21 enero 2015). disponible en: ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf.
12. WFP. Programa de Min. Salud busca prevenir y reducir la anemia en los niños. Programa Mundial de Alimentos. Luchando contra el hambre en el mundo. Colombia. WFP: 2014 (citado el 27 Enero 2014). Disponible en [http://es.wfp.org/noticias/comunicado/colombia-programa-de-minsalud buscaprevenir-y-reducir-la-anemia-en-los-ni%C3%B1os](http://es.wfp.org/noticias/comunicado/colombia-programa-de-minsalud-buscaprevenir-y-reducir-la-anemia-en-los-ni%C3%B1os).
13. Baker RD, Greer FR. Diagnosis and prevention of iron deficiency and iron-deficiency anemia in infants and young children (0-3 years of age). Pediatrics. 2010; 126:1040-50.
14. Lanzan estrategia para combatir la anemia infantil. Un informativo incluyente Publicado en el diario Tintodiarío el 29 de enero 2014. Disponible en: <http://tintodiarío.com/index.php/noticias/colombia/item/220-lanzan-estrategia-para-combatir-la-anemia-infantil.html>.

15. Cunningham L., Blanco A., Rodriguez S., y Asencio M. Prevalencia de anemia, deficiencia de hierro y folatos en niños menores de 5 años. Ped. Costa Rica; 2006; 5
16. Thurnham D. Micronutrient deficiencies and affluence. Sight and Life [Internet]. 2009 [cited 2011 Apr 11];(3). Disponible en: http://www.sightandlife.org/images/stories/pageimages/content/magazine/03_2009/sl_mag_3-2009.pdf
17. Instituto nacional de estadística (INEI). Prevalencia de anemia en el Perú por departamentos. Peru. INEI:2012 (Citado el 19 de mayo de 2012). Disponible en: <http://www.inei.gob.pe/>.
18. Sobrino M, Gutiérrez C, Cunha AJ, Dávila M, Alarcón J Desnutrición infantil en menores de cinco años en Perú: tendencias y factores determinantes. Rev. Panam. Salud Pública.(2014); 35 (2):104-12
19. Martorell R. Forging effective strategies to combat iron deficiency. Panel Discussion: Regional Action Priorities. J Nutr. 2002; 132:S871–S4. Disponible en: <http://jn.nutrition.org/content/132/4/871S.full.pdf>
20. Widdowson EM, Spray CM. Chemical development in-utero. Arch Dis Child [Internet]. 1951 Jun [cited 2012 Jun 17] Disponible en:

<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles>

21. Unicef, artículo, contexto político y social del Perú; (internet) UNICEF. 2011.(citado 5 nov 2012) disponible en: www.unicef.org/lac!UNICEF_Annual_Report_2011_SP_053012.pdf.
22. Assunção M, Santos I. Barros A, Gigante D, Victora C. Anemia em menores de seis años: estudo de base populacionalem Pelotas. RevSaúde Pública 2010; 41(2):328-35.
23. Palacios Dongo A. Desnutrición infantil y anemia. Planteamientos (artículo de opinión). Pobreza Desigualdad Exclusión. Publicado en el diario Expreso el 17 de mayo de 2014. Perú. Disponible en: <http://www.planteamientosperu.com/2014/05/planteamientos-17-5-14-peru.html>.
24. Meinzen D. Guerrero M. Altaye M. Risk of infant anemia is associated with exclusive breast-feeding and maternal anemia in a Mexican cohort. 2009; 136(2): 8-452.
25. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (internet) Lima: INEI; 2009. Disponible en: proyectos.inei.gob.pe/endes/endes2009/resultados/.
26. Gómez-Guizado, Oscar M, "ANEMIA Y ESTADO NUTRICIONAL EN LACTANTES DE DOS A CINCO MESES ATENDIDOS EN

ESTABLECIMIENTOS DEL MINISTERIO DE SALUD PERU”,
RevPeruMedExp Salud Publica 2013;8.

27. INEI, Plan Nacional para la REDUCCIÓN Y CONTROL DE LA ANEMIA Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021(Internet). Perú. INEI: 2016 disponible en https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1211/pdf/Libro.pdf
28. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Reflexiones sobre la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar – ENDES (internet). Lima: INEI; 2013 disponible en https://www.inei.gov.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1433/index.html
29. Diresapuno. Según el reporte de la Dirección Regional de Salud de Puno (Diresa)(internet) disponible en <http://www.diresapuno.gov.pe/2017/11/02/conteo-rapido-campana-de-anemia-2017-ninos-menores-de-tres-anos-y-madres-gestantes-diresa-puno/>
30. Souganidis ES, Sun K, de Pee S, Kraemer K, Rah J-H, Moench-Pfanner R, et al. Determinants of anemia clustering among mothers and children in Indonesia. J Trop Pediatr. 2012; 58:170-7.

31. Plan Nacional para la REDUCCIÓN Y CONTROL DE LA ANEMIA Materno Infantil y la Desnutrición Crónica Infantil en el Perú: 2017-2021.fuente Perú. ENDES 2016. Disponible. pag:17<http://www.diariosinfronteras.pe/2017/09/26/puno-en-emergencia-por-elevada-tasa-de-anemia/>

32. World Health Organization; Center for Disease. Control and Prevention. Worldwide prevalence of anaemia 1993–2005: WHO global database on anaemia [Internet]. Geneva: World Health Organization; 2008 [cited 2010 Oct 3]. 51 p. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2008/9789241596657_eng.pdf

33. Widdowson EM, Spray CM. Chemical development in-utero. Arch Dis Child. 2012; 26(127):205–14.

34. Chaparro CM. Setting the stage for child health and development: prevention of iron deficiency in early infancy. J Nutr. 2008; 138(12):2529–33.

35. González P. Anemia y déficit de hierro en niños y adolescentes. Rev Anemia. 2009; 2(2):13–20.

36. Pita G, Jiménez S. La anemia por deficiencia de hierro en la población infantil de Cuba. Brechas por cerrar. Rev Cubana Hematol Inmunol Hemoter. 2011; 27(2):179–95.

37. Leal LP, Batista M, Lira PI, Figueiroa JN, Osório MM. Prevalence of anemia and associated factors in children aged 6-59 months in Pernambuco, Northeastern Brazil. *Rev Saude Pública*. 2011; 45:457-66.
38. Selva LN, Ochoa AA. Acciones para la prevención y control de la anemia por deficiencia de hierro en niños hasta cinco años. *Rev Cubana Salud Pública*. 2011; 37(3):200-6.
39. Nutrinet.org [Internet]. Havana: World Food Program; c2013 [cited 2013 Jul 4]. Experiencias exitosas. Programa Nacional Materno Infantil, Programa de suplementación con "Prenatal" en la Atención Primaria de Salud y Hogares Maternos 2012. Disponible en: <http://cuba.nutrinet.org/>
40. Mills RJ, Davies MW. Enteral iron supplementation in preterm and low birthweight infants. *Cochrane Database Syst Rev*. 2012;3: 56-8
41. Fuglestad AJ, Lehmann AE, Kroupina MG, Petryk A, Miller BS, Iverson SL, et al. Iron deficiency in international adoptees from Eastern Europe. *J Pediatr*. 2008;153:272-7.
42. Rebozo J, Cabrera E, Rodríguez GP, Jiménez S. Anemia por deficiencia de hierro en niños de 6 a 24 meses y de 6 a 12 años de edad. *Rev Cuba Salud Pública*. 2005; 31.

43. Schneider JM, Fujii ML, Lamp CL, Lönnerdal B, Dewey KG, Zidenberg-Cherr S. Anemia, iron deficiency, and iron deficiency anemia in 12–36-month old children from low-income families. *Am J Clin Nutr.* 2005; 82:1269-75.
44. Osorio MM. Determinant factors of anemia in children. *J Pediatr (Rio J).* 2002; 78:269-78.
45. Lynch S. Improving the assessment of iron status. *Am J Clin Nutr.* 2011; 93(6):1188–9.

ANEXOS

ANEXOS 1

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL ALTIPLANO FACULTAD DE MEDICINA

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Yo:

Madre del niño(a) habiendo sido informada para poder decidir voluntariamente mi participación en la investigación.

A responder preguntas acerca de datos del nacimiento y alimentación de mi hijo(a) y sobre mi persona.

Sabiendo que se necesita una muestra de sangre de mi hijo(a) en cantidad aproximada de 2 ml y estare presente en el momento de la extracción.

Por lo mencionado, acepto participar en la investigación.

Puno - 2017

.....

Firma

ANEXOS 2

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS DEL PACIENTE

- Edad:.....
- Sexo:
- Peso actual:
- Talla actual:

Peso al nacer:

- Macrosomico :>4000 ()
- Peso Adecuado : 2500 - 4000 ()
- Bajo Peso :<2500 ()
- Edad gestacional:
 - Pre término: < de 37ss ()
 - A término: 37 a 41 semanas ()
 - Post termino: >41 semanas ()
- Lugar de procedencia:
 - Rural ()
 - Urbano ()
- Recibió lactancia materna:
 - Actualmente recibe ()
 - Ya no recibe ()
 - Nunca recibió ()
- Recibe otras leches: Vaca ()

Maternizada ()

DATOS DE LA MADRE

- Edad
- Escolaridad :
 - Primaria ()
 - Secundaria ()
 - Superior ()
- Recibió suplemento de hierro durante el embarazo:
 - Si () , No ()
- Estado civil:
 - Soltero ()
 - Casado ()
 - Conviviente ()
- Ingreso económico:

HEMOGLOBINA(corregida) :menos 3,1mg/dL

Severidad de anemia:

- Anemia Leve: 10 - 10.9 mg/dL ()
- Anemia Moderada: 7.0 – 9.9 mg/dL ()
- Anemia Severa: < a 7 mg/dL ()

