

**UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CALLAO**

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**

**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**



**“FACTORES DETERMINANTES ASOCIADOS CON LA ANEMIA  
FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES QUE SON ATENDIDOS EN  
EL CENTRO DE SALUD CATALINA HUANCA, EL AGUSTINO, 2016”**

**TESIS PARA OPTAR EL GRADO DE LICENCIADA EN ENFERMERÍA**

**AUTORAS**

**Carmen Lourdes, Chang Calderón**

**Brigit Melina, Quinteros Rivera**

**Susan Karelly, Quispe García**

**Callao, Noviembre, 2016**

**PERU**

## HOJA DE REFERENCIA

### MIEMBROS DEL JURADO

Mg. Noemí Zuta Arriola	Presidenta
Mg. Ana Elvira López y Rojas	Secretaria
Dra. Lindomira Castro LLaja	Miembro

### ASESORA

Dra. Ana Siccha Macassi

NÚMERO DE LIBRO	: 01
NÚMERO DE ACTA	: 069
FECHA DE APROBACIÓN DE TESIS	: 19 DE DICIEMBRE DEL 2016
RESOLUCIÓN DE SUSTENTACIÓN	: 918-2016-CF/FCS

## **DEDICATORIA**

A nuestros padres y familiares por el apoyo incondicional que nos brindaron y la confianza puesta en nosotras ya que todo esfuerzo tiene una recompensa.

## **AGRADECIMIENTOS**

A dios, quien nos dio los conocimientos, que nos acompañó en esta larga etapa, guio para lograr los objetivos en la investigación..

Al Centro de Salud Catalina Huanca cuya institución nos brindó un apoyo en la realización de nuestra investigación.

A la Escuela de Posgrado de Enfermería de la Universidad Nacional del Callao por la transmisión de conocimientos, motivación para la culminación de los estudios.

## ÍNDICE

TABLA DE CONTENIDO	3
RESUMEN	5
ABSTRACT	6
<b>I. PLANTAMIENTO DE LA INVESTIGACIÓN</b>	
1.1 Identificación del problema	7
1.2 Formulación de problema	9
1.3 Objetivos de investigación	10
1.4 Justificación	11
1.5. Importancia	12
<b>II. MARCO TEÓRICO</b>	
2.1 Antecedentes del estudio	13
2.2 Marco teórico o marco conceptual	17
2.3 Definición de términos básicos u otros contenidos	39
<b>III. VARIABLE E HIPÓTESIS</b>	
3.1 Variable de la investigación	42
3.2 Operacionalización de variables	43
3.3 Hipótesis general e hipótesis específica	44
<b>IV. METODOLOGÍA</b>	
4.1 Tipo de investigación	46
4.2 Diseño de la investigación	47
4.3 Población y Muestra	47
4.4 Técnica e instrumento de recolección de datos	48
4.5 Procedimiento de recolección de datos	50
4.6. Procesamiento estadístico y análisis de datos	52

<b>V. RESULTADOS</b>	54
<b>VI. DISCUSIÓN DE RESULTADOS</b>	
6.1 Contratación de hipótesis con los resultados	68
6.2 Contratación de resultados con otros estudios similares	73
<b>VII. CONCLUSIONES</b>	75
<b>VIII. RECOMENDACIONES</b>	76
<b>IX. REFERENCIA BIBLIOGRAFICA</b>	77
<b>ANEXOS</b>	81
• Matriz de Consistencia	
• Otros anexos necesarios para respaldo de la investigación	

## TABLAS DE CONTENIDO

Tabla N°1	DATOS SOCIO-DEMOGRÁFICAS DE LAS MADRES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD CATALINA HUANCA EL AGUSTINO, EL AGUSTINO, 201	pag.52
Tabla N°2	PRESENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES QUE ASISTEN AL CENTRO DE SALUD CATALINA HUANCA EL AGUSTINO- 2016	pag. 54
Tabla N°3	IDENTIFICACION DEL FACTOR COGNITIVO ASOCIADO CON LA PRESENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6-36 MESES QUE ASISTEN AL CENTRO DE SALUD CATALINA HUANCA, EL AGUSTINO, 2016	pag.56
Tabla N°4	IDENTIFICACION DEL FACTOR CULTURAL ASOCIADO CON LA PRESECA DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6-36 MESES QUE ASISTEN AL CENTRO DE SALUD CATALINA HUANCA, EL AGUSTINO, 2016	pag.58
Tabla N°5	IDENTIFICACION DEL FACTOR NUTRICIONAL RELACIONADO CON LA PRESECA DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6-36 MESES QUE ASISTEN AL CENTRO DE SALUD CATALINA HUANCA, EL AGUSTINO, 2016	pag. 60
Tabla N°6	IDENTIFICACION DEL FACTOR BIOLÓGICO ASOCIADO CON LA PRESECA DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6-36 MESES QUE ASISTEN AL CENTRO DE SALUD CATALINA HUANCA, EL AGUSTINO, 2016	pag. 62
Tabla N° 7	IDENTIFICACION DE LOS FACTORES DETERMINANTES ASOCIADOS CON LA ANEMIA FERROPNICA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES QUE SON ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD CATALINA HUANCA, EL AGUSTINO. 2016	pag. 64

Grafico N°1	DATOS SOCIO-DEMOGRÁFICAS DE LAS MADRES ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD CATALINA HUANCA EL AGUSTINO, EL AGUSTINO, 2016 pag. 52
Grafico N°2	PRESENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES QUE ASISTEN AL CENTRO DE SALUD CATALINA HUANCA EL AGUSTINO- 2016 pag. 54
Grafico N°3	IDENTIFICACION DEL FACTOR COGNITIVO ASOCIADO CON LA PRESENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6-36 MESES QUE ASISTEN AL CENTRO DE SALUD CATALINA HUANCA, EL AGUSTINO, 2016 pag. 56
Grafico N°4	IDENTIFICACION DEL FACTOR CULTURAL ASOCIADO CON LA PRESENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6-36 MESES QUE ASISTEN AL CENTRO DE SALUD CATALINA HUANCA, EL AGUSTINO, 2016 pag. 58
Grafico N°5	IDENTIFICACION DEL FACTOR NUTRICIONAL RELACIONADO CON LA PRESENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6-36 MESES QUE ASISTEN AL CENTRO DE SALUD CATALINA HUANCA, EL AGUSTINO, 2016 pag. 60
Tabla N°6	IDENTIFICACION DEL FACTOR BIOLÓGICO ASOCIADO CON LA PRESENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS DE 6-36 MESES QUE ASISTEN AL CENTRO DE SALUD CATALINA HUANCA, EL AGUSTINO, 2016 pag. 62
Grafico N° 7	IDENTIFICACION DE LOS FACTORES DETERMINANTES ASOCIADOS CON LA ANEMIA FERROPNICA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES QUE SON ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD CATALINA HUANCA, EL AGUSTINO. 2016 pag. 64

## RESUMEN

La anemia ferropénica en niños menores de 36 meses es una de los problemas más graves en salud pública. La anemia se caracteriza por la disminución de glóbulos rojos en la sangre

El objetivo de la investigación es relacionar los factores determinantes asociados con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el Centro de Salud Catalina Huanca, El Agustino, 2016.

El presente estudio es de tipo: Enfoque Cuantitativo, tipo de Investigación Aplicada, nivel descriptivo correlacional, diseño no experimental de carácter transversal.

Como resultado de la investigación, el 15.6% del total de niños presentan anemia leve, el 73.3% anemia moderada y el 11.1% anemia severa. Del total de madres encuestadas, el 57.8 % contestaron de manera inadecuada, y el 42.2% contestaron de manera adecuada.

Se concluye que los factores determinantes no se relacionan con la presencia de anemia ferropénica según el chi cuadrado realizado en la evaluación de cuadros.

Palabras claves: anemia ferropénica, cuidado, infante, nutrición.

## ABSTRACT

Iron deficiency anemia in children younger than 36 months is one of the most serious problems in public health. Anemia is characterized by decreased red blood cells in the blood

The objective of the research is to relate the determinants associated with iron deficiency anemia in children aged 6 to 36 months who are cared for at the Catalina Huanca Health Center, El Agustino, 2016.

The present study is of type: Quantitative Approach, type of Applied Research, descriptive correlational level, non - experimental cross - sectional design. As a result of the research, 15.6% of all children have mild anemia, 73.3% moderate anemia and 11.1% severe anemia. Of the total number of mothers surveyed, 57.8% answered inadequately, and 42.2% answered adequately.

It is concluded that the determinants are not related to the presence of iron deficiency anemia according to the chi square performed in the evaluation of cadres.

Key words: iron deficiency anemia, care, infant, nutrition.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DE LA INVESTIGACION

#### 1.1 Identificación de problema

La anemia es una de las patologías más frecuentes en el mundo siendo un problema de Salud Pública que afecta un porcentaje considerable de la población mundial, se presenta en todas las edades, razas, religiones y condición socio-económica, siendo los más vulnerables los niños, las gestantes, mujeres en edad fértil y adolescentes. Un estudio realizado por la Organización Mundial de Salud sobre la prevalencia de anemia en niños de entre seis y cincuenta y nueve meses de edad de las seis naciones que integran Centro América, revelan que Honduras y Nicaragua presentan un mayor porcentaje de niños anémicos, entre los factores de riesgo asociados está el poco acceso a una dieta balanceada.

El Banco Mundial muestra un estudio en el 2012 donde América latina y el caribe presentan 22.5 millones de niños anémicos, los niños de seis a doce meses son los que presentan la máxima prevalencia de malnutrición crónica y anemia debido a un inadecuado aporte de nutrientes en la alimentación de estos. El Banco Mundial calcula que en América Latina y el Caribe 7,2 millones de niños menores de 5 años tienen un retraso del crecimiento, y 22,5 millones están anémicos.<sup>1</sup>

La anemia en el Perú es un problema público prioritario en niños menores de cinco años, la falta de información de los padres de familia es una de las principales causas en el Perú, se ha visto que en los últimos tres años se ha evidenciado un incremento sostenido de ésta. Pese a las numerosas políticas y programas sociales promovidos por el Gobierno para erradicar la anemia, en los últimos años la tasa de anemia ascendió en lo que implica que uno de cada tres niños tiene anemia, en comparación con la cifra del 2013 representa un incremento al 2016.

Ese desolador panorama se presenta en 13 regiones del país. Siendo Puno uno de los departamentos con mayor índice de anemia infantil en el país; mientras que Lima, San Juan de Lurigancho , ATE y El Agustino presentan mayor índice con niños con anemia según la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar del Instituto Nacional de Estadística e Informática. El impacto de la anemia en la vida de las personas y en la sociedad en general es enorme, especialmente por las consecuencias en la salud física y mental. Este comportamiento epidemiológico de la anemia en la primera etapa de vida de los niños peruanos, ha generado mucha preocupación en diversos ámbitos y niveles de actores con responsabilidad en la salud y bienestar de la población peruana, esto es porque la anemia en la primera etapa de vida tiene consecuencias que perduran el resto de la vida del individuo e incluso pueden ocasionar la muerte.

El Agustino es uno de los distritos con mayor índice de anemia en niños, en el Centro de Salud Catalina Huanca ubicado en dicho distrito encontramos niños que en su mayoría presentan diferentes cuadros de anemia.

Se puede presumir que La anemia que predomina en esta localidad es la anemia por deficiencia de hierro, ya que esta anomalía es evidente cuando el niño asiste a las consultas periódicas que de acuerdo a la norma técnica de crecimiento y desarrollo se debe realizar a los seis meses y al año de edad y prolongando hasta los tres años ; observamos en estas oportunidades los exámenes de hemoglobina donde el niño presenta anemia aun cuando no necesariamente este tiene bajo peso, sino por lo contrario mantiene un peso adecuado para su edad.

Este fenómeno se ha incrementado año tras año ya que se evidencia el poco interés de las madres en primer lugar de acudir al control del niño de acuerdo a su cronograma y por lo tanto preocuparse en menor grado por su estado de salud en crecimiento.

Al ser interrogadas algunas de ellas, manifiestan que no asisten por la lejanía de su domicilio respecto al centro, otras, dan como sustento el factor económico que implica la movilización en transportes públicos y otro grupo más a quienes se les consulta sobre la patología manifiestan que probablemente sea la alimentación con que ellas y sus hijos se nutren, las causas que puede ser las que origina que sus hijos padezcan de anemia en esta edad.

Se agrava más esta situación cuando esta población de madres incumple en alto porcentaje la administración de los multimicronutrientes a que tienen derecho los niños de esta edad, manifestando: *“no le doy señorita porque mi hijito se estriñe”*; *“no le doy porque mi hijo lo rechaza porque tiene un mal sabor”*, entre otras justificaciones.

Estas anomalías nos permiten entonces formular el siguiente problema de investigación:

## **1.2 Formulación del problema**

### **1.2.1 Problema General**

¿Cuál es la relación de los factores determinantes asociados con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina Huanca-El Agustino 2016?

### **1.2.2 Problemas Específicos**

- ¿Cuál es la relación del factor cognitivo asociados con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina Huanca-El Agustino 2016?
- ¿Cuál es la relación del factor cultural asociados con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina Huanca-El Agustino 2016?

- ¿Cuál es la relación del factor nutricional asociados con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina Huanca-El Agustino 2016?
- ¿Cuál es la relación del factor biológico asociados con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina Huanca-El Agustino 2016?

### **1.3 Objetivos de la investigación**

#### **1.3.1 Objetivos General**

Determinar la relación de los factores determinantes asociados con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina Huanca-El Agustino 2016

#### **1.3.2 Objetivos Específicos**

- Identificar la relación de los factores cognitivos asociados con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina Huanca-El Agustino 2016
- Identificar la relación de los factores culturales asociados con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina Huanca-El Agustino 2016
- Identificar la relación de los factores nutricionales asociados con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina Huanca-El Agustino 2016
- Identificar la relación de los factores biológicos asociados con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina Huanca-El Agustino 2016

#### **1.4 Justificación**

Entre las razones que justifican este proyecto están las siguientes:

La anemia esta ubicada entre las diez principales causas de muerte y enfermedades en la especie humana, la deficiencia de hierro constituye el problema nutricional más grande del mundo.

La anemia ferropénica trae consecuencias poblacionales que son observables en forma mediata e inmediata.

La presente investigación se inicia con la idea de relacionar los factores determinantes con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses para definir el pronóstico local de dichos niños del centro de salud catalina huanca, sabiendo que la causa principal de la anemia es la dieta con deficiencia en hierro y mal balanceada, otras causas no menos importantes son el factor cultural que intervienen mediante las creencias de alimentación, el factor biológico, mediante las funciones y metabolismo del organismo y el factor demográfico mediante el entorno que se brinda para un óptimo desarrollo y crecimiento mediante la alimentación.

Es necesario conocer la intensidad de la problemática a nivel local ya que no se dispone de datos estadísticos constantes que ayuden a determinar la presencia de anemia ferropénica en dicha población.

Mediante el proyecto de investigación que se realizara en el Centro de Salud Catalina Huanca, se determinaran que factores determinantes influyen con mayor nivel en la presencia de anemia ferropénica en la población infantil, para esto se realizara una recolección de datos de cada paciente mediante una evaluación, el proceso nos permitirá prevenir efectos irreversibles como el desarrollo neuronal, desarrollo cognitivo y desarrollo psicomotor, esto con apoyo del Centro de Salud Catalina Huanca.

### **1.5. Importancia**

La importancia del trabajo de investigación es buscar disminuir el porcentaje de anemia en niños, mediante la relación de factores que determinan la presencia de anemia ferropénica, este objetivo se lograra con un trabajo conjunto entre la comunidad y el centro de salud mediante sesiones educativas sobre los cuidados y alimentaciones del niño.

## **CAPÍTULO II**

### **MARCO TEÓRICO**

#### **2.1 Antecedentes del estudio**

##### **2.1.1 A nivel internacional**

**SERRANO ARIAS, Gabriela; col. (2011)** En su investigación titulada "Prevalencia de anemia ferropénica en niños de 1 mes a 4 años 11 meses y factores de riesgo asociados Fundación Pablo Jaramillo Crespo año 2010 CUENCA-ECUADOR". Se realizó un estudio transversal, observacional, descriptivo y cuantitativo, el objetivo es determinar la prevalencia de anemia en niños y niñas de 1 mes a 5 meses de edad en la Fundación Pablo Jaramillo Crespo año 2010 CUENCA-ECUADOR. Llegando a la conclusión: "La anemia es un problema grave de salud pública en la población estudiada, relación estadística en cuanto la edad, estado nutricional y hábitos alimenticios por ello es necesario fomentar estilo de alimentación saludable, en el estudio de déficit de hierro además se observó que el 33% de la población estudiada tuvo desnutrición de estos el 31% desnutrición leve-moderada y el 1.30% desnutrición grave ; se encontró una relación estadísticamente significativa con la edad de los niños.<sup>2</sup>

**CORONEL SANTOS; col. (2016)** En su investigación titulada "Prevalencia de anemia con sus factores asociados en niños/as de 12 a 59 meses de edad y capacitación a los padres de familia en el Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca. Diciembre 2015 - mayo 2016", ECUADOR. Se realizó un estudio descriptivo – transversal de prevalencia, el objetivo es determinar la prevalencia de anemia en niños y niñas de 12 a 59 meses de edad con sus factores asociados, y capacitación a padres de familia en el Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca (CEDIUC). Llegando a la conclusión: "Se logró evidenciar la afección tuvo

un socio importante con respecto a la edad, género, lugar de residencia, condición socioeconómica, factores perinatales y estado nutricional actual. Sobre los conocimientos y prácticas en relación a la alimentación, se pudo señalar que gracias a las capacitaciones se mejoró del 31,4% a un 89,9% al finalizar el estudio ciertas relaciones importantes entre anemia e indicadores de riesgo a pesar del número reducido de participantes. Brindar charlas y talleres de manera periódica a los padres y personal del CEDIUC para mejorar sus conocimientos y prevenir complicaciones a futuro se considera oportuno, necesario y preventivo”<sup>3</sup>

**ILLA, Martha; y col. (2008).** Arch, Pediatría Uruguay. Vol. 79 N°1 Montevideo 2008. En su estudio titulado, “Estudio de la frecuencia y magnitud del déficit de hierro en niños de 6 a 24 meses de edad, usuarios de los servicios del Ministerio de Salud Pública. Se realizó un estudio de muestra de conveniencia, el objetivo es determinar la importancia del déficit de hierro en niños menores de 24 meses de edad e identificar las acciones preventivas a implantar en el país. Llegando a la conclusión: la anemia representó el problema nutricional más frecuente en el grupo estudiado, recomendándose la fortificación de la leche como medida preventiva. El hemograma resultó el examen de elección para el diagnóstico de deficiencia de hierro en la atención primaria de la salud ya que, además de la hemoglobina y los índices hematimétricos, aporta el porcentaje de amplitud del diámetro eritrocitario, cuya validez resultó semejante a la ferritina en el diagnóstico temprano de la deficiencia de hierro.”<sup>4</sup>

**VICTORIA ALOMAR, María. (2008).** En su investigación titulada “Factores de riesgo para anemia ferropénica en niños de 6 a 23 meses de edad en un Centro de Salud de la Ciudad de Rosario”.se realizó un estudio observacional de corte transversal, tiene como objetivo determinar la frecuencia de factores de riesgo para anemia ferropénica en niños entre 6 y 23 meses, valorar y evaluar posibles factores que pudieran asociarse al cumplimiento del programa de suplementación con sulfato ferroso. Se llega

a la conclusión que la prevalencia de factores de riesgo de anemia ferropénica es importante en la población pediátrica entre 6 a 23 meses. Se encontró una baja proporción de suplementación que advierte acerca de la importancia de adoptar otras estrategias para prevenir la anemia ferropénica.<sup>5</sup>

### **2.1.2 A nivel nacional**

**NASIA RIMACHI, John Longa (2013).** Tesis de la universidad Alas Peruanas – Lima. En su estudio titulado "Factores de riesgo asociados a anemia en menores de 5 años usuarios del consultorio de crecimiento y desarrollo- Centro de Salud Mi Perú- Ventanilla, 2013", el presente estudio es de nivel relacional, observacional, de corte transversal retrospectivo, analítico, diseño de casos y controles. Tiene como objetivo determinar los factores de riesgo asociados a la anemia en menores de 5 años usuarios del consultorio de crecimiento y desarrollo – Centro de Salud Mi Perú – Ventanilla. En la presente investigación para determinar los factores de riesgo que se asocian con la anemia, de entre las variables estudiadas la anemia durante el embarazo de la madre y el número de personas que subsisten con el ingreso familiar estuvieron más asociados a la anemia en los menores de 5 años usuarios del consultorio de crecimiento y desarrollo- C.S Mi Perú- ventanilla. Conclusión: son muchos los factores por los que se presenta la anemia en niños menores de 5 años, entre estos la presencia de anemia en elata gestacional, donde la madre es quien le brinda a su hijo todos los nutrientes necesarios para un óptimo desarrollo, si el consumo no es suficiente o la dieta no cubre las necesidades del feto y la madre no generaran un buen desarrollo del niño; así mismo el número de integrantes dentro de una familia ha ido creciendo en los últimos años, las familias no planifican el número de hijos y esto acompañado a un ingreso económico bajo generan que los niños no lleven una vida saludable.<sup>6</sup>

**GUTIERREZ HUILLCA, Lighia** (2014) En su investigación titulada "Nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica relacionado con la actitud preventiva de las madres en niños menores de 1 año. Hospital Eleazar Guzmán, 2013" CHIMBOTE- PERU El presente trabajo de investigación de tipo descriptivo, correlacionar de corte transversal. Tiene como objetivo determinar el nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica relacionado con la actitud preventiva de las madres en niños menores de 1 año, Hospital Eleazar Guzmán Barrón, Nuevo Chimbote 2013. Llegando a la conclusión: Más de la mitad presentan un nivel de conocimiento inadecuado (59.0%) y el (41.0%) un nivel de conocimiento adecuado. La mayor prevalencia de actitud preventiva menos positiva (70.5 %), seguido de una actitud preventiva más positivo (29.5%). Existe una asociación significativa entre el nivel de conocimiento y la actitud preventiva sobre anemia ferropénica ( $p=0.021$ ). Asimismo, ante prueba de riesgo, el tener un nivel de conocimiento inadecuado se constituye en riesgo elevado para presentar una actitud preventiva menos positiva.<sup>7</sup>

**VELÁSQUEZ-HURTADO; col.** (2016) Rev. Instituto Nacional de Salud Biomedica vol. 36 n° 2 , Perú. En su estudio titulado, "Factores asociados con la anemia en niños menores de tres años en PERU: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2007-2013. Se realizó un estudio observacional analítico, el objetivo es determinar los factores sociodemográficos y las características del cuidado materno-infantil asociadas con la anemia en niños de seis a 35 meses de edad en Perú. Llegando a la conclusión la prevalencia de anemia en niños de seis a 35 meses de edad es muy elevada, por lo que representa un importante problema de salud pública en Perú. El análisis de las bases de datos de las ENDES ha permitido identificar factores sociodemográficos, así como factores propios del niño y del cuidado materno-infantil que incrementarían el riesgo de anemia en los niños.

Tres de los 12 factores detectados en el modelo multivariado como significativos para la presencia de anemia en los niños (región de residencia, nivel socioeconómico, y grado de instrucción de la madre), estarían relacionados con la pobreza.<sup>8</sup>

**RODRIGUEZ LOPEZ, Elisa Rony (2014).** Tesis de la Universidad Peruana Unión, en su estudio titulado "Factores determinantes y presencia de anemia por deficiencia de hierro, en niños menores de tres años de madres o cuidador que participan en el Programa Ally Micuy del distrito de Catac, Recuay, Ancash, Perú, 2011". Es un estudio de tipo descriptivo correlacional, de diseño no experimental de corte transversal. Tiene como objetivo Determinar la relación de los factores determinantes con la presencia de anemia por deficiencia de hierro en niños menores de tres años, de madres o cuidador que participan en el programa Ally Micuy del distrito de Catac, Recuay, Ancash, Perú, 2011. Llegando a la conclusión que los factores determinantes (nutrición, biológico y cognitivo) según las madres o cuidadores determinan la presencia de anemia por deficiencia de hierro en los niños menores de tres años, además se relacionan entre sí; asimismo el factor cultural no mostró relación.<sup>9</sup>

## **2.2. Bases teóricas**

### **Factores determinantes de la anemia**

Conjunto de factores personales, sociales, económicos y ambientales que determinan el estado de salud de los individuos o poblaciones.

Se consideran también dentro de los factores determinantes de la anemia, el factor cognitivo, cultural, nutricional y biológico, según Rodríguez López Elisa, manifiesta en el resultado de su investigación que estos factores son influyentes principales de la anemia por deficiencia de hierro en niños menores de 3 años

Los factores que influyen en la salud son múltiples e interrelacionados. La promoción de la salud trata fundamentalmente de la acción y la abogacía destinada a abordar el conjunto de determinantes de la salud potencialmente modificables; no solamente aquellos que guardan relación con las acciones de los individuos, como los comportamientos y los estilos de vida saludables, sino también con determinantes como los ingresos y la posición social, la educación, el trabajo y las condiciones laborales, el acceso a servicios sanitarios adecuados y los entornos físicos. Combinados todos ellos, crean distintas condiciones de vida que ejercen un claro impacto sobre la salud. Los cambios en estos estilos de vida y condiciones de vida, que determinan el estado de salud, son considerados como resultados intermedios de salud.<sup>10</sup>

#### **Factor cognitivo**

El nivel de escolaridad de los países es un factor importante en la determinación de la anemia, las personas con mayor escolaridad tienen mayores posibilidades de empleo, mejores ingresos y, por ende, mayor disponibilidad de alimentos. Otro aspecto relevante es que a mayor escolaridad mayor nivel de conocimiento formal, este hecho influye en las prácticas de la alimentación y nutrición de los niños.<sup>11</sup>

#### **Factor cultural**

Los factores culturales facilitan no sólo conocer los rasgos distintivos que hacen diferentes a grupos humanos y asentamientos poblacionales dentro de un mismo espacio geográfico y social, sino además, comprender, a través de ellos, cómo se ha producido el desarrollo histórico, sus tendencias más significativas, ello posibilita explicar los nexos que se establecen entre las actuaciones de individuos y grupos y las dinámicas sociales. Los factores culturales no son dimensiones, ni elementos, son condiciones determinantes en tanto reportan esencialidades de los comportamientos humanos. Aspectos como la religiosidad, costumbres y tradiciones aportan

un conjunto de significados que no se pueden soslayar en los estudios de las comunidades.

La cultura es una unidad integrada y funcional que puede ser observada y analizada como un todo o en sus partes constitutivas. Por lo que se señalan en este espacio los factores culturales que se consideran relevantes a tomar en cuenta en el desarrollo comunitario.

Todos los programas referidos al cuidado de la salud (por ejemplo, el programa Ally Micuy, Vaso de leche, las chispitas) están interrelacionados, en el sentido de constituir una forma socialmente organizada para enfrentar las dolencias y la anemia, conformando un sistema cultural propio.

En cada cultura, las dolencias generan respuestas de los individuos que las experimentan, procuran tratarlas con las instituciones inmersas, interconectadas mediante el sistema establecido, también contemplan, entre otros elementos, las creencias sobre el origen de las enfermedades, las formas de buscar la evaluación del

Tratamiento, las funciones de las relaciones y el poder de quienes conforman el mismo sistema.

Los pacientes y los agentes de cura son componentes básicos del sistema, quedan inmersos en un contexto de significados culturales y de relaciones, no pueden ser entendidos fuera de los mismos. De ese modo, en los niños, las costumbres y tradiciones fijan los padrones de comportamiento de los individuos, forman parte del sistema de atención de la salud y son, en grande parte, derivados de reglas culturales.<sup>13</sup>

### **Factores nutricionales**

Es necesario evitar el deficiente estado nutricional en las diferentes etapas de vida, facilitando el acceso y favorecer el consumo de alimentos ricos en hierro de elevada disponibilidad así como facilitadores de absorción de hierro y el uso de suplementos en etapas de incremento de requerimientos fisiológicas de hierro, puesto que, por ejemplo, la anemia en mujeres en

edad fértil y en gestantes condiciona partos prematuros, niños con bajo peso al nacer y desnutrición crónica.

### **Factores biológicos**

Existen factores biológicos, asociados con cada etapa de vida en las que el mecanismo probable sea un incremento en el requerimiento de hierro, como la etapa de 6 a 24 meses de edad. En la que es necesario priorizar la lactancia materna, suplementación con 20 hierro, alimentación complementaria con alimentos ricos en hierro, fortificación de alimentos con hierro y facilitadores de absorción de este mineral

### **Anemia**

La anemia es un enfermedad caracterizada por una disminución en la cantidad de hemoglobina que contienen los eritrocitos, con alteraciones o no de su tamaño, forma y número, dificultando el intercambio de oxígeno y dióxido de carbono entre la sangre y las células del organismo.<sup>16</sup>

Los niveles considerados como normales del número de glóbulos rojos son en el hombre son de 4,2 a 5,4 millones/mm<sup>3</sup> mientras que en la mujer es tos valores son en torno a 3,6 – 5,0 millones/mm<sup>3</sup>.

En cuanto a la hemoglobina, los valores normales del hombre son de 13 a 17 g/dl y en la mujer serán considerados normales de 12 a 16 g/dl.

Según la Organización Mundial de la Salud, se considerará que existe anemia cuando tenemos valores de hemoglobina por debajo de:

- 1 g/dl en niños de 6 meses a 6 años.
- 12 g/dl en niños de 6 a 14 años
- 13 g/dl en varones adultos
- 12 g/dl en mujeres adultas
- 11 g/dl en mujeres embarazadas <sup>17</sup>

## Clasificación morfológica

Clasifica las anemias en función al tamaño de los hematíes, el valor medio del volumen de cada hematíe (VCM). El VCM permite subdividir las anemias en:

- **Microcíticas (VCM <80)**

Se define por un volumen corpuscular medio menor de 80 y por lo genera también suele ser hipocromica donde el color de los eritrocitos es mucho más claro debido a la falta de hemoglobina.

Dentro de este grupo de anemias nos encontramos:

Anemia ferropénica

Talasemia

Anemia secundaria a enfermedades cónicas

- **Normocítica (VCM: 80 – 100)**

Se trata de un grupo de anemias en las que el volumen corpuscular medio se encuentra entre 80 y 100, siendo un volumen corpuscular normal. Por esto se trata de una enfermedad de la sangre donde los eritrocitos poseen un volumen normal pero se encuentran en menor cantidad. Engloba a las anemias más comunes que se dan en los seres humanos.

Los tipos más frecuentes de anemias normocíticas son:

Anemia hemolítica: donde existe un trastorno inmunológico.

Anemia secundaria a enfermedades crónicas.

Anemia aplásica o por infiltración medular.

Hemorragia o sangrado agudo.

- **Macroscítica (VCM >100)**

En este grupo tendremos anemias en las que los glóbulos rojos aparecen con un tamaño superior al normal, teniendo un volumen corpuscular medio mayor de 100 fl.

Las causas más frecuentes que nos encontramos dentro de las anemias macrocíticas son:

## Anemia por déficit de vitamina B12

Los tipos más frecuentes son:

Anemia aplásica

Anemia hemolítica

Síndrome mielodisplásico

Anemia macrocítica no hematológica:

Anemia producida por un abuso de alcohol

Anemia producida por una hepatopatía crónica

Anemia por hipotiroidismo o Anemia por hipoxia<sup>17</sup>

## Anemia ferropénica

La anemia ferropénica o anemia por deficiencia de hierro no es más que la presencia de anemia por deficiencia de hierro en la dieta o una mala absorción, no se desarrolla inmediatamente en el cuerpo humano. La persona va progresando por varias etapas de deficiencia de hierro, comenzando con una reducción de hierro en el cuerpo, aunque la cantidad de hierro en las células rojas de la sangre se mantiene igual. Si esta reducción no es corregida, la próxima etapa es la deficiencia de hierro, lo que ocasiona una producción limitada de hemoglobina y esto a su vez afecta la producción de células rojas en la sangre.

La ferropenia ocurre como consecuencia de un desbalance entre el hierro absorbido y el necesario en relación a las demandas tisulares y/o a sus pérdidas.<sup>18</sup>

Los resultados normales para los niños varían, pero en general son:

Población	Normal (g/dl)	Anemia por niveles de hemoglobina (g/dl)		
		Leve	Moderado	Severo
Niños de 6 a 59 meses de edad	11.0 – 14.0	10.0 – 10.9	7.0 – 9.9	< 7.0
Niños de 6 a 11 años de edad	11.5 – 15.5	11.0 – 11.4	8.0 – 10.9	< 8.0
Adolescentes 12-14 años de edad	12 a más	11.0 – 11.9	8.0 – 10.9	< 8.0
Mujer no embarazada de 15 años a más	12 a más	11.0 – 11.9	8.0 – 10.9	< 8.0
Varones de 15 años a más	13 a más	10.0 – 12.9	8.0 – 10.9	< 8.0

Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2007

## Fisiopatología

Se establecen desde diversos grados de ferropenia:

- En el primer estadio, denominado de ferropenia latente o de depleción de los depósitos, no existe clínica ya que el organismo utiliza el hierro del pool lábil tisular de reserva, que aún resulta suficiente para el crecimiento y proliferación celular así como para la síntesis de ferroenzimas y de hemoglobina. Esta situación solo podrá evidenciarse comprobando la depleción de hierro en los macrófagos en el aspirador medular mediante la tinción de Perls y el descenso de los niveles de ferritina plasmática
- En el segundo estadio, la eritropoyesis con deficiencia de hierro, aparecen manifestaciones clínicas de carencia tisular en hierro y la eritropoyesis se mantiene a pesar de que se inicia la deficiencia de un descenso de eritroblasto.

Primero se eleva la TIBC, seguida de un descenso en el hierro sérico, con lo que disminuye el índice de saturación de la transferrina. Cuando este se sitúa por debajo de 15% la síntesis de hemoglobina es claramente

insuficiente. No hay aún anemia aunque los hematíes circulantes comienzan a ser microcíticos e hipocromicos, lo que se acompaña de un aumento de la FEP (protoporfirina libre eritrocítica).

- Finalmente surge la anemia por deficiencia de hierro en la que los hematíes son aún más hipocromos y microcíticos.<sup>19</sup>

### **Síntomas clínicos**

Caracterización general:

1. **Forma de inicio.** tiene una instauración muy lenta. Habitualmente en meses, que a menudo hace difícil precisar el inicio de la enfermedad. Se le denomina con el término insidiosos por la forma de comienzo de los síntomas y signos.
  2. **Síntomas generales.** Los síntomas del síndrome general de la anemia (palidez, mareos, disnea de esfuerzo, palpitaciones, lipotimias, etc.). no se evidencia claramente hasta que pasan algunos meses, por la tolerancia que tienen los pacientes a las anemias de evolución crónica.
  3. **Síntomas/ signos de ferropenia.** Son muy frecuentes y se detectan precozmente porque son los llamativos que los de la propia anemia; incluso pueden aparecer antes que se detecte analíticamente la anemia.
- **Precoz:** el cambio de carácter que incluye la irritabilidad como componente más llamativo, es uno de los síntomas más precoces y constantes.  
La astenia también es un síntoma muy constante y muy acentuado junto con el incremento de la somnolencia, que no se corrigen con el reposo.  
La caída del cabello, las alteraciones tróficas de las uñas, que son fases avanzadas pueden dar coiloniquia (uñas en cuchara), la fragilidad capilar

y las ragades (grietas en las comisuras bucales), esto completa los signos frecuentes en las primeras fases de la ferropenia.

- **Tardíos y raros:** Están en todos los textos, pero son poco frecuentes y solo aparecen en fases muy avanzadas de la ferropenia. Incluyen la pica (afición a la ingesta de elementos exóticos como la tierra), la glositis, la gastritis atrófica y en los niños el retraso en el crecimiento. Aunque en todas las descripciones de la anemia ferropénica se cita el SINDROME DE PLUMMER – VINSON O PATERSON – KELLY (disfagia con membranas esofágicas), la realidad lo sitúa como una clínica extraordinariamente rara y con etiopatogenia desconocido.<sup>20</sup>

### **Causas de la ferropenia**

#### **1. Déficit de aporte en la dieta**

La dieta habitual en nuestro medio contiene el hierro normalmente necesario. Por ello el déficit de aporte con la dieta solo en escasas ocasiones es la causa única de su deficiencia y, sin embargo, contribuye a ella de forma evidente cuando coinciden otros mecanismos que alteran el equilibrio entre aporte y consumo o pérdidas.

La dieta pobre en hierro contribuye a la ferropenia en aquellas circunstancias de la vida en que su utilización es mayor, como la lactancia, la adolescencia y el embarazo.

#### **2. Déficit absorptivo**

- La gastrectomía parcial o total. El mecanismo que lleva a una menor absorción de hierro es el incremento en la motilidad intestinal con tránsito acelerado en el intestino proximal, lugar principal de la absorción.
- Enteritis con afectación del intestino proximal
- Síndromes malabsortivos intestinales.

#### **3. Aumento de las necesidades.**

Cuando no son suficientes compensadas con la dieta.

- Primeros meses de la vida
- Adolescencia sobre todo en la mujer
- Embarazo. En un embarazo a término se pierden hasta 900 mg de hierro por el paso al feto, la placenta y la hemorragia del parto. El aumento de la absorción intestinal no compensa estas pérdidas por lo que, en ausencia de una suplementación adecuada de hierro, los depósitos de la madre pueden estar deplecionados y la anemia es frecuente.

#### 4. Aumento de las pérdidas

Pequeñas hemorragias mantenidas acaban consumiendo el hierro del organismo, dado su metabolismo cerrado de reutilización y la pequeña aportación que representa el absorbido en la dieta. Basta recordar que 500 ml de sangre contienen 250 mg. De ahí la gran frecuencia de la anemia ferropenia.

Cualquier forma de hemorragia mantenida puede ser su causa. Sin embargo las pérdidas de sangre llamativas de inicio son pronto abortadas y por ellos pocas veces llevan a la anemia; tal ocurre con epistaxis, gingivorragias, expectoración hemoptoica, hematurias y hematomas, sea cual fuere su mecanismo.<sup>21</sup>

#### **Diagnostico**

Se sospechará que existe una anemia a partir de los datos médicos que se tengan de ese paciente así como de los datos obtenidos en una exploración física como puede ser la palidez. También tendremos en cuenta los signos más frecuentes que se pueden dar en la anemia como son el cansancio o la taquicardia. Pero estos signos no son suficientes, aunque sí bastante significativos, por lo que realizaremos un hemograma para confirmarlo con exactitud. Es fácil diagnosticar la anemia, pero como existen tantos tipos habrá que establecer la causa de la misma para ver su etiología y estudiar a fondo los glóbulos rojos para observar las características

hematopoyéticas. Podemos dividir los parámetros que vamos a realizar en dos grupos:

### **Parámetros básicos**

Hemograma Dentro del hemograma existen distintas pruebas en las que nos deberemos fijar para estudiar la posible anemia:

#### **La hemoglobina**

- a. Se trata de la prueba más básica de la anemia, que nos dirá si existe o no la enfermedad en función de si está disminuida o no. Los niveles que nos dirán si existe la anemia son menos de 13 mg/dl en el hombre, menos de 12 mg/dl en la mujer y menos de 11 mg/dl en las embarazadas. En los niños los niveles serán inferiores a 12 mg/dl y en menores de 6 años de 11 mg/dl.
- b. El volumen corpuscular medio: nos dará los valores del volumen de los glóbulos rojos para así poder dividir a la anemia en microcítica, normocítica o macrocítica. Ya hemos dicho que antes que será normocítica cuando los niveles se encuentren entre 80 y 100 fl, que es el volumen normal de los eritrocitos. Si se encuentran los valores por encima se tratará de una anemia macrocítica donde los hematíes son de un tamaño mayor, y si se encuentran los valores por debajo, estaremos frente a una anemia microcítica donde los hematíes son más pequeños que los normales.
- c. Hemoglobina corpuscular media: se refiere al valor medio de hemoglobina que existe en cada eritrocito. Este valor va a dar como resultado la intensidad del color de los eritrocitos ya que la hemoglobina es la que le confiere su color rojo característico, siendo hipocrómicos (más claros de lo normal) cuando los valores se encuentran por debajo de 27 pg, o hiperocrómicos (más intensos que

los normales) cuando los niveles se encuentran por encima de los 32 pg. Los niveles entre los 27 y 32 pg serán normales que son los que existen en los hematíes normocrómicos.

- d. Amplitud de distribución eritrocitaria (ADE o RDW): Es la amplitud de distribución eritrocitaria. Mide el grado de heterogeneidad en el tamaño de los eritrocitos y es muy importante en el diagnóstico diferencial de la anemia ferropénica y la talasemia.

## **Reticulositos**

- a. Se trata de glóbulos rojos que todavía no han alcanzado su madurez total que se encuentran en condiciones normales en la sangre en torno al 0,5 – 1,5%.
- b. Se encuentran niveles elevados en el plasma por causa de algunas anemias, que se envían al torrente sanguíneo antes de que completen su maduración total y se conviertan en eritrocitos.
- c. Reflejan el grado de eritropoyesis medular y la capacidad regenerativa de una anemia.

## **Perfil férrico**

Se trata de un perfil muy importante también para el análisis diferencial de las anemias. Dentro de las pruebas que se pueden realizar tenemos: 1. Sideremia:

- a. se trata de los valores de hierro plasmático.
- b. Ferritina: es una prueba para ver los depósitos de hierro en el organismo. Se altera en la anemia ferropénica.
- c. Transferrina: es una proteína que se encarga de transportar el hierro en el plasma. Su síntesis se aumenta en la anemia ferropénica.
- d. Índice de saturación de la Transferrina: indica la capacidad de fijación del hierro a la Transferrina.

## **Tratamiento**

- **Corrección de la causa primaria**

Administración de la dieta adecuada, tratamiento de las parasitosis, control del reflujo gastroesofágico, manejo del síndrome de malabsorción, control de pérdidas ocultas, etc.

La primera recomendación u opción terapéutica será la dietética, establecer una alimentación rica en hierro asociada al consumo de alimentos que favorezcan su absorción, como la vitamina C.

- **Tratamiento con hierro**

Puede administrarse indistintamente por vía oral o parenteral, ya que la eficacia y el ritmo de ascenso de la hemoglobina son similares

El tratamiento farmacológico se elegirá en función de los siguientes criterios:

- Mayor eficacia.
- Presentación adecuada a la edad.
- Composición apta para pacientes alérgicos a leche y huevo.<sup>21</sup>

El tratamiento farmacológico de elección es:

- Vía oral mediante la vía oral, utilizando principalmente sales ferrosas, como sulfato, gluconato, succinato y fumarato. Dichas sales, principalmente el sulfato, se absorben mejor y son más baratas que las sales férricas. Sin embargo, tienen peor sabor y deben tomarse en ayunas unos 15-30 minutos antes del desayuno, a ser posible con vitamina C para favorecer su absorción.

El tiempo de administración es variable: una vez alcanzados valores normales de hemoglobina y hematocrito debe continuarse, a igual dosis, durante un tiempo similar al que fue necesario para alcanzar la normalización

- Vía parenteral Se utilizará en casos de intolerancia digestiva grave al hierro oral, se reserva exclusivamente para casos de malabsorción y anemia grave con intolerancia a ferrotterapia oral o falta reiterada de cumplimiento del tratamiento oral.

Una vez iniciado el tratamiento, en caso de anemia ferropénica al mes se produce un ascenso de la Hb de al menos 1 gr/dl, hacia los dos meses suelen estar corregidos la anemia y los índices eritrocitarios en deficiencias habituales, requiriéndose otros dos o tres meses más para la repleción de los depósitos de reserva.<sup>22</sup>

### **Prevención**

La prevención de la deficiencia de hierro en la infancia requiere un enfoque general con implantación de unas recomendaciones nutricionales para la población y un enfoque específico dirigido a niños considerados de riesgo. Existen diferentes formas de realizar una buena prevención de la ferropenia:

- Recomendar el consumo de alimentos ricos en hierro
- Fortificar alimentos de consumo habitual con hierro
- Preparados farmacéuticos <sup>23</sup>

La prevención de la anemia ferropénica en el niño se basa principalmente en el conocimiento y el manejo adecuado de la nutrición.

La lactancia es un periodo singular, caracterizado por la rápida transición desde una alimentación exclusivamente láctea hasta finalizar con la introducción de todos los grupos de alimentos y el desarrollo de las habilidades, así como los gustos y las preferencias en la alimentación.

Existe un acuerdo unánime en que la lactancia materna durante los primeros 6 meses de vida es la mejor prevención, dada la alta biodisponibilidad del hierro presente en la leche materna. En caso de que el niño no pueda ser amamantado, se recomiendan las fórmulas lácteas enriquecidas con hierro. No se considera adecuada la administración de leche entera de vaca antes del año de vida, por su aporte insuficiente de hierro y por su repercusión intestinal.<sup>23</sup>

## **Hierro**

El hierro se considera un mineral que ayuda a la formación de la sangre y se encuentra en la hemoglobina, requerido por todas las células del organismo, es esencial para la vida humana, ya que es una parte clave de varias proteínas y enzimas, involucrado en el transporte de oxígeno y de la regularización del crecimiento y la diferenciación celular.

El hierro se obtiene de los alimentos y se almacena para utilizarse como ferritina, una proteína que transporta hierro. La ferritina se encuentra, sobre todo en el hígado, en pequeñas cantidades en la médula ósea, el bazo y los músculos, el hierro también interviene aunque un tanto indirectamente en el mantenimiento y funcionalidad del sistema inmunitario, ya que es esencial para el normal desarrollo de todas las formas de glóbulos blancos.<sup>24</sup>

### **Metabolismo del hierro**

Tres son los factores principales que influyen en el balance y metabolismo del hierro: la ingesta, los depósitos y las pérdidas.

Respecto a la ingesta, los 2 determinantes son la cantidad y biodisponibilidad del hierro en la dieta y la capacidad para absorberlo. La asimilación de hierro tiene la peculiaridad de que el mecanismo regulador fundamental del balance final del metal sea su absorción en el aparato digestivo, cuya cantidad tomada de los alimentos puede variar desde menos de 1 % hasta más de 50 %.

#### **1. Absorción del hierro**

La absorción de hierro depende del tipo de alimento ingerido y la interacción entre estos y los mecanismos de regulación propios de la mucosa intestinal, que reflejan la necesidad fisiológica de hierro que tenga el organismo en ese momento. Se requiere, también, de

niveles normales de ciertas vitaminas como las A y C, que son importantes en su homeostasis.

## 2. Transporte de hierro

El paso del hierro desde los productos de degradación de la hemoglobina o el intestino hacia los tejidos, depende de una proteína plasmática de transporte llamada transferrina. Los receptores fijan el complejo transferrina -hierro sobre la superficie- y lo introducen en la célula, donde el metal es liberado. La cantidad de hierro orgánico total en estado de transporte es inferior a 1 %. El aporte de hierro se refleja en la saturación de la transferrina por el metal; cuando esta es baja, indica que el aporte es escaso o que existe una deficiencia, y si es elevada, un suministro excesivo.

## 3. Depósitos de hierro

Los compuestos de hierro más importantes como depósitos son la ferritina y la hemosiderina, existentes sobre todo en el hígado, el sistema reticuloendotelial y la médula ósea. La cantidad total de hierro almacenado varía ampliamente sin que ello produzca una afectación aparente de la función del organismo. Antes de que se desarrolle una anemia ferropénica, los depósitos de hierro pueden estar casi totalmente acabados, y antes de que existan signos de lesión mística, los depósitos de hierro pueden aumentar más de 20 veces con respecto a los valores medios normales. Cuando se produce un balance negativo de hierro de larga duración, antes de que aparezca una deficiencia del metal en los tejidos, sus depósitos se deplecionan; si, por el contrario, es positivo, los depósitos tienden a aumentar gradualmente, incluso a pesar de que el porcentaje del hierro absorbido de la dieta sea relativamente pequeño.<sup>25</sup>

### **Fuentes de hierro**

Existen dos formas químicas de encontrar hierro en los alimentos:

#### **Hierro hemínico**

Se encuentra en alimentos de origen animal y su absorción es de 10 a 25 %.

#### **Hierro no hemínico**

Se encuentra presente en alimentos vegetales, y tiene una absorción de 2 a 5 %.<sup>26</sup>

### **Deficiencia de hierro**

La deficiencia de hierro se da en distintas fases. La primera implica una reducción de las reservas de la médula ósea de la ferritina del suero, se denomina fase de depleción del hierro. La segunda fase implica una mayor reducción de la ferritina en sangre y menos hierro en la hemoglobina o menos hierro en circulación. En esta fase se utilizan otros marcadores para evaluar las reservas de hierro entre ellas la Protoporfirina Eritocitaria Libre (PEL), utilizada para formar hemoglobina. La PEL de la sangre aumenta cuando la cantidad de hierro disponible no es la adecuada. En estas dos primeras fases la concentración de hemoglobina en sangre sigue siendo normal y en conjunto se denomina deficiencia de hierro sin anemia. La tercera fase consiste en un nivel muy bajo de ferritina sérica y una reducción de la concentración de la hemoglobina o anemia por deficiencia de hierro.<sup>27</sup>

### **Teoría de enfermería Nola Pender**

La promoción de la salud ha sido motivo de análisis y discusión a lo largo del tiempo. Esta temática se ha utilizado como estrategia para realizar diversos planteamientos relacionados con la formulación de políticas públicas saludables, intervenciones dirigidas a personas y comunidades, y

para la propuesta y realización de investigaciones en salud. Adicional a esto, también ha servido como fuente de inspiración para que, por sus aportes, reconocidos profesionales, como es el caso de la Licenciada en Enfermería Nola J. Pender haya desarrollado trabajos significativos, que para el caso en mención, consistió en el Modelo de Promoción de la Salud, del cual hablaremos más adelante.

Por otra parte, la promoción de la salud también ha sido definida como el proceso de capacitar a las personas para que aumenten el control sobre su salud y para que la mejoren. Para alcanzar un nivel adecuado de bienestar físico, mental y social, cada persona o grupo requiere identificar y llevar a cabo unas aspiraciones, satisfacer unas necesidades y cambiar el entorno o adaptarse a él.

La salud se contempla, pues, como un recurso para la vida cotidiana, no como el objetivo de la vida; adicional a esto, la salud es un concepto positivo que enfatiza recursos sociales.

Esta teoría identifica en el individuo factores cognitivos preceptuales que son modificados por las características situacionales, personales e interpersonales, lo cual da como resultado la participación en conductas favorecedoras de salud, cuando existe una pauta para la acción.

El modelo de promoción de la salud sirve para identificar conceptos relevantes sobre las conductas de promoción de la salud y para integrar los hallazgos de investigación de tal manera que faciliten la generación de hipótesis comprobables.

Esta teoría continua siendo perfeccionada y ampliada en cuanto su capacidad para explicar las relaciones entre los factores que se cree influye en las modificaciones de la conducta sanitaria.

### **Meta paradigmas:**

- **Salud:** Estado altamente positivo. La definición de salud tiene más importancia que cualquier otro enunciado general.
- **Persona:** Es el individuo y el centro de la teoría. Cada persona está definida de una forma única por su propio patrón cognitivo-perceptual y sus factores variables.
- **Entorno:** No se describe con precisión, pero se representan las interacciones entre los factores cognitivo- perceptuales y los factores modificantes que influyen sobre la aparición de conductas promotoras de salud.
- **Enfermería:** El bienestar como especialidad de la enfermería, ha tenido su auge durante el último decenio, responsabilidad personal en los cuidados sanitarios es la base de cualquier plan de reforma de tales ciudadanos y la enfermera se constituye en el principal agente encargado de motivar a los usuarios para que mantengan su salud personal.
- Las bases que Pender poseía en enfermería, Desarrollo Humano, Psicología experimental y en educación, la llevaron a utilizar una perspectiva holística y psicosocial de la enfermera.<sup>28</sup>

### **2.3 Definiciones de términos básicos**

#### **Anemia ferropénica**

Anemia microcítica causada por una disminución de las reservas de hierro del organismo; suele ser debido a varios factores: trastornos en la absorción del hierro, pérdidas de sangre (reglas muy abundantes, úlceras de estómago sangrantes, etc.), dietas pobres en hierro o un aumento de las necesidades de hierro (lactancia o embarazo).<sup>18</sup>

## **Hierro**

Oligoelemento que forma parte de la molécula de hemoglobina. La ingestión de cantidades excesivas de hierro puede provocar corrosión de la mucosa gástrica, depresión respiratoria, toxicidad hepática y nerviosa, hipotensión, acidosis general y alteraciones de la coagulación. El tratamiento contra la intoxicación debe efectuarse mediante un lavado gástrico de urgencia.<sup>24</sup>

## **Hemoglobina**

La hemoglobina es una proteína que contiene hierro y que le otorga el color rojo a la sangre. Se encuentra en los glóbulos rojos y es la encargada del transporte de oxígeno por la sangre desde los pulmones a los tejidos.

La hemoglobina también transporta el dióxido de carbono, que es el producto de desecho del proceso de producción de energía, lo lleva a los pulmones desde donde es exhalado al aire. El análisis de la hemoglobina se realiza normalmente en un estudio completo de hematimetría, con el recuento de glóbulos rojos o hematíes.<sup>22</sup>

## **Factores Determinantes**

Conjunto de factores personales, sociales, políticos y ambientales que determina el estado de salud de los individuos y las poblaciones.<sup>11</sup>

## CAPITULO III

### VARIABLES E HIPÓTESIS

#### 3.1 Variables de la investigación

- Variable 1: Factores determinantes

Son aquellos elementos que pueden condicionar una situación, volviéndose los causantes de la evolución, o transformación de los hechos. Un factor es lo que contribuye a que se obtengan determinados resultados al caer sobre el la responsabilidad de la variación o de los cambios

- Variable 2: Anemia Ferropénica

La anemia ferropénica o anemia por deficiencia de hierro no es más que la presencia de anemia por deficiencia de hierro en la dieta o una mala absorción, no se desarrolla inmediatamente en el cuerpo humano

### 3.2 Operacionalización de variables

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSION	INDICADOR	ESCALA DE MEDICION
FACTORES DETERMINANTES	Son aquellos elementos que pueden condicionar una situación, volviéndose los causantes de la evolución, o transformación de los hechos. Un factor es lo que contribuye a que se obtengan determinados resultados al caer sobre el la responsabilidad de la variación o de los cambios	COGNITIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado de instrucción de la madre o cuidador</li> <li>• Fuentes de información en alimentación y nutrición</li> </ul>	ADECUADO  INADECUADO
		CULTURALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costumbre</li> <li>• Mitos</li> <li>• Tradiciones</li> <li>• Creencias religiosas</li> </ul>	
		NUTRICIONALES	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentos</li> <li>• Prácticas de alimentación</li> </ul>	
		BIOLOGICOS	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad de la madre</li> <li>• Enfermedades prevalentes en la etapa de embarazo</li> <li>• Enfermedades prevalentes en la etapa del crecimiento del niño</li> <li>• Intolerancia a los alimentos</li> </ul>	
ANEMIA FERROPÉNICA	La anemia ferropénica o anemia por deficiencia de hierro en la dieta o una mala absorción, no se desarrolla inmediatamente en el cuerpo humano.	HEMOGRAMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Resultado de hemoglobina</li> </ul> <p>&lt;=13 g/dl 12-12.9 g/dl 10 -11.9 g/dl &gt;=10</p>	LEVE  MODERADO  SEVERO

### **3.3. Hipótesis general**

Ho: No existe relación entre los factores determinantes y la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina- El Agustino 2016

Ha: Existe relación entre los factores determinantes y la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina- El Agustino 2016

#### **Hipótesis específicas**

Ho1: Los factores cognitivos no se relacionan con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina- El Agustino 2016

Ha1: Los factores cognitivos se relacionan con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina- El Agustino 2016.

Ho2: Los factores culturales no se relacionan con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina- El Agustino 2016

Ha2: Los factores culturales se relacionan con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina- El Agustino 2016

Ho3: Los factores nutricionales no se relacionan con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina- El Agustino 2016

Ha3: Los factores nutricionales se relacionan con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina- El Agustino 2016

Ho4: Los factores biológicos no se relacionan con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina-El Agustino 2016

Ha4: Los factores biológicos se relacionan con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina-El Agustino 2016

## CAPITULO IV

### METODOLOGÍA

#### 4.1 Tipo de estudio

El presente estudio es de tipo

**Enfoque Cuantitativo:** es el procedimiento de decisión que pretende decir, entre ciertas alternativas, usando magnitudes numéricas que pueden ser tratadas mediante herramientas del campo de la estadística. Que haya claridad entre los elementos de investigación que conforman el problema, que sea posible definirlo, limitarlos y saber exactamente dónde se inicia el problema, en qué dirección va y qué tipo de incidencia existe entre sus elementos.

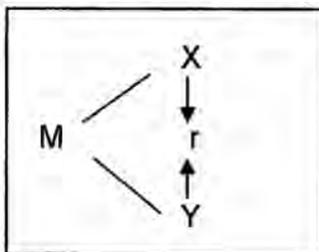
**Tipo de Investigación Aplicada:** tiene por objetivo la generación de conocimiento con aplicación directa y a mediano plazo en la sociedad. Este tipo de estudios presenta un gran valor agregado por la utilización del conocimiento que proviene de la investigación básica. De esta manera, se genera riqueza por la diversificación y progreso del sector productivo. Así, la investigación aplicada impacta indirectamente en el aumento del nivel de vida de la población.

**Nivel Descriptivo Correlacional:** El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas. Su meta no se limita a la recolección de datos, sino a la predicción e identificación de las relaciones que existen entre dos o más variables. Los investigadores no son meros tabuladores, sino que recogen los datos sobre la base de una hipótesis o teoría, exponen y resumen la información de manera cuidadosa y luego analizan minuciosamente los resultados, a fin de extraer generalizaciones significativas que contribuyan al conocimiento Aunque la investigación

correlacional no establece de forma directa relaciones causales, puede aportar indicios sobre las posibles causas de un fenómeno. Este tipo de investigación descriptiva busca determinar el grado de relación existente entre las variables.

**Diseño no experimental de carácter transversal:** Es observar fenómenos tal y como se dan en su contexto natural, para después analizarlos. Las investigaciones tomando como criterio el papel que ejerce el investigador sobre los factores o características que son objeto de estudio. Permite medir la prevalencia de x enfermedad; a través de este se obtiene una de un punto específico en el tiempo; permite medir la magnitud de un problema de salud en determinada comunidad; en un lugar y tiempo específico.<sup>29</sup>

#### 4.2 Diseño metodológico



En donde:

M: población

X: variable N°1, Factores determinantes

Y: variable N°2, Anemia ferropénica

R: relación que existe entre las variables

#### 4.3 Población y muestra

**Población:**

Está compuesta por un total de niños y madres que asisten al Centro de Salud Catalina Huanca El Agustino para el control del niño sano, haciendo

un total de 45 niños con diagnóstico de anemia ferropénica en un periodo de tiempo de 5 meses, durante el año 2016.

**Muestra:**

La muestra será determinada con 45 niños que asisten al Centro de Salud Catalina Huanca para el control de crecimiento y desarrollo y que fueron diagnosticados con anemia ferropénica.

**Criterios de inclusión:**

- φ Madres que colaboran con la investigación

**Criterios de exclusión:**

- φ Madres que cambiaron de domicilio

**4.4. Técnicas e instrumento**

**Técnicas**

❖ **Transcripción**

Esta técnica nos permitió obtener la información de los resultados de Hemoglobina las que nos fueron proporcionadas por Centro de Salud Catalina Huanca El Agustino

❖ **Entrevista**

Esta técnica nos permitirá obtener la información de los objetos de estudio, las que serán proporcionados por las madres que asisten al Centro de Salud Catalina Huanca El Agustino.

**Instrumentos**

❖ **Registro**

Mediante la técnica de transcripción se obtuvieron los datos de resultado de hemoglobina con diagnósticos de anemia leve, moderada y severa en

45 niños entre 6 a 36 meses que asisten a su Control de Crecimiento y Desarrollo en el Centro de Salud Catalina Huanca El Agustino.

#### ❖ **Cuestionario**

La técnica empleada para la recolección de datos fue una encuesta, elaborada para la evaluar conocimientos, actitudes y prácticas de las madres o cuidadores que participan en la alimentación de los niños menores de 3 años que son atendidos en el Centro de Salud Catalina Huanca, El Agustino.

El instrumento empleado en la aplicación de la tesis “Factores determinantes asociados con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el Centro de Salud Catalina Huanca, El Agustino 2016”, se tomó de la tesis titulada “Factores determinantes y presencia de anemia por deficiencia de hierro, en niños menores de tres años de madres o cuidador que participan en el programa Ally Micuy del Distrito de Catac, Recuay, Ancash, Perú, 2011; diseñada y elaborada por la investigadora de dicha tesis y validada por juicio de expertos en el año 2014; el cuestionario está conformado por 23 ítems, elaborado para obtener datos que identifiquen los factores determinantes de la anemia en niños menores de tres años.

Del instrumento ya mencionado, se tomaron ítems de los cuatro factores (cognitivo, cultural, nutricional y biológico), se tomaron también ítems de los datos sociodemográficos omitiendo preguntas del número 1 al 4 y del 12 al 19 por ser de carácter anónimo.

Este cuestionario fue estructurado en cuatro secciones:

- Factores cognitivos (8 ítems).
- Factores culturales (8 ítems),
- Factores nutricionales (4 ítems),
- Factores biológicos (3 ítems)

Constituido por 42 preguntas cerradas con alternativas múltiples, el cual constó de las siguientes partes:

Parte I: Presentación del cuestionario.

Parte II: Instrucciones.

Parte III: Datos generales.

Parte IV: Ítems a responder relacionados con el problema de estudio.

- Factores cognitivos (20-27)
- Factores culturales (28-35)
- Factores nutricionales (36-39)
- Factores biológicos (40-42)

A cada respuesta se le asignó el siguiente puntaje:

- Respuesta adecuada: 1 punto.
- Respuesta inadecuada: 0 puntos.

Obteniéndose así:

- Puntaje máximo: 22 puntos.
- Puntaje mínimo: 0 puntos.

Para la categorización de la variable "factores determinantes" se utilizó la Escala vigesimal adaptada al número de preguntas del instrumento.

Los resultados quedaron clasificados en:

- Conocimiento adecuado : 12-22 puntos
- Conocimiento inadecuada : 0-11 puntos

#### **4.5 Procedimiento de recolección de datos**

El proceso de recolección de datos de este proyecto contó con la autorización previa de las autoridades competentes de la Sección de

Pregrado de la Facultad de Ciencias de la Salud-Universidad Nacional del Callao.

Se solicitó el permiso correspondiente al director de la Centro de Salud Catalina Huanca El Agustino, para llevar a cabo la aplicación de la tesis.

Además se solicitó el permiso correspondiente al jefe del servicio de Crecimiento y Desarrollo De Niños

El informe de investigación se aplicó a partir del 24/10/2016 en se realizó la recolección de datos

La aplicación del instrumento fue realizado por el grupo investigador de la tesis.

El cuestionario se aplicó mediante las visitas a cada domicilio de las madres, ya que el centro de salud Catalina Huanca nos proporcionó las direcciones de los niños con hemoglobina baja que acuden a su control en dicho Centro de Salud.

La recolección de datos se les realizo a 45 madres durante 5 días, por las mañanas, cada visita a las madres duro un tiempo de 30 minutos, los tres integrantes de la investigación realizaron la encuesta para no demorar mucho tiempo.

El cuestionario requería un tiempo de 30 minutos para su llenado, por cada madre o cuidador, en cuyo proceso el facilitador o investigador hizo las preguntas respectivas y leyó las alternativas, el encuestado tuvo la opción de elegir la alternativa que creía conveniente.

Cada pregunta fue repetida dos veces para que el encuestado tenga la total comprensión de la pregunta y elija sus alternativas de respuesta correcta para él/ella.

La base de datos de anemia se obtuvo de la toma de muestra de hemoglobina realizada en los últimos 5 meses en el programa de nutrición

y control del niño sano. Así mismo se nos proporcionó las historias y las direcciones de cada niño para la encuesta de las madres o cuidador respectivos.

### **Autorización**

Se envió un oficio al Centro de Salud Catalina Huanca El Agustino, solicitando la autorización respectiva para la ejecución del estudio en mención.

### **Tiempo**

El trabajo de investigación se realizó durante 3 meses de octubre – diciembre.

### **Recursos humanos**

Investigadora responsable:

Chang Calderón, Carmen Lourdes

Quinteros Rivera, Briggitt Melina

Quispe García, Susan karely.

### **Asesor**

Se contó con el apoyo de Dra. Ana Siccha Macassi adscrita a la plana docente de la Facultad de Ciencias de la Salud.

#### **4.6 Procesamiento de recolección de datos**

##### **Análisis Descriptivo:**

Se procedió a la tabulación de datos, y haciendo uso de la estadística descriptiva se presentaron gráficos y cuadros estadísticos. Para ello se utilizó el Excel 2010.

##### **Análisis Inferencial:**

Se realizó un análisis de los datos obtenidos en el test; con el fin de relacionar los factores determinantes con la presencia de la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses, para lo cual se utilizó la prueba estadística SPSS versión 23 y R Pearson para muestras relacionadas.

## CAPITULO V

### RESULTADOS

**TABLA 5.1**

**DATOS SOCIO-DEMOGRÁFICAS DE LAS MADRES ATENDIDAS EN  
EL CENTRO DE SALUD CATALINA HUANCA EL AGUSTINO, EL  
AGUSTINO- 2016**

DATOS DEMOGRAFICOS			
EST CIVIL		N°	%
Soltero	16	35,6	
Casado	17	37,8	
Viudo	0	0	
Divorciado	2	4,4	
Conviviente	10	22,2	
RELIGION		N°	%
Católico	31	68,9	
Evangélico	12	26,7	
Testigo de Jehová	2	4,4	
Mormones	0	0	
Adventista 7 día	0	0	
No tiene	0	0	
GRADO DE INSTRUCCIÓN		N°	%
Superior	10	22,2	
Secundaria completa	20	44,5	
Secundaria incompleta	9	20	
Primaria completa	5	11,1	
Primaria incompleta	1	2,2	
Analfabeto	0	0	
EDAD		N°	%
Menos de 15	1	2,2	
Entre 16-35	32	71,1	
Mayor de 36	12	26,7	
CONDICION VIVIENDA		N°	%
Propia	16	35,6	
Alquilada	18	40	
De un familiar/amigo	11	24,4	
TOTAL	45	100	

## **Interpretación**

Según los datos que se observan en la tabla 5.1, del total de 45 madres encuestadas en las características sociodemográficos se observa que el 37.6 % (17) son madres casadas, 35.6 % (16) son madres solteras y 22.2 % (10) son madres que conviven.

En la afiliación religiosa se observa que el 68,9 % (31) son católicos, el 26,7% (12) son evangélicos y testigos de jehová.

En el grado de instrucción se observa que 44,5 % (20) terminaron secundaria completa, 22,2% (10) tienen grado superior y 20 % (9) no terminaron secundaria.

De acuerdo a la edad de las madres se encontró que el 71,1% (32) tienen entre 16 a 32 años, 26,7% (12) tienen de 36 a más años y 2,2(1) tiene menos de 16 años.

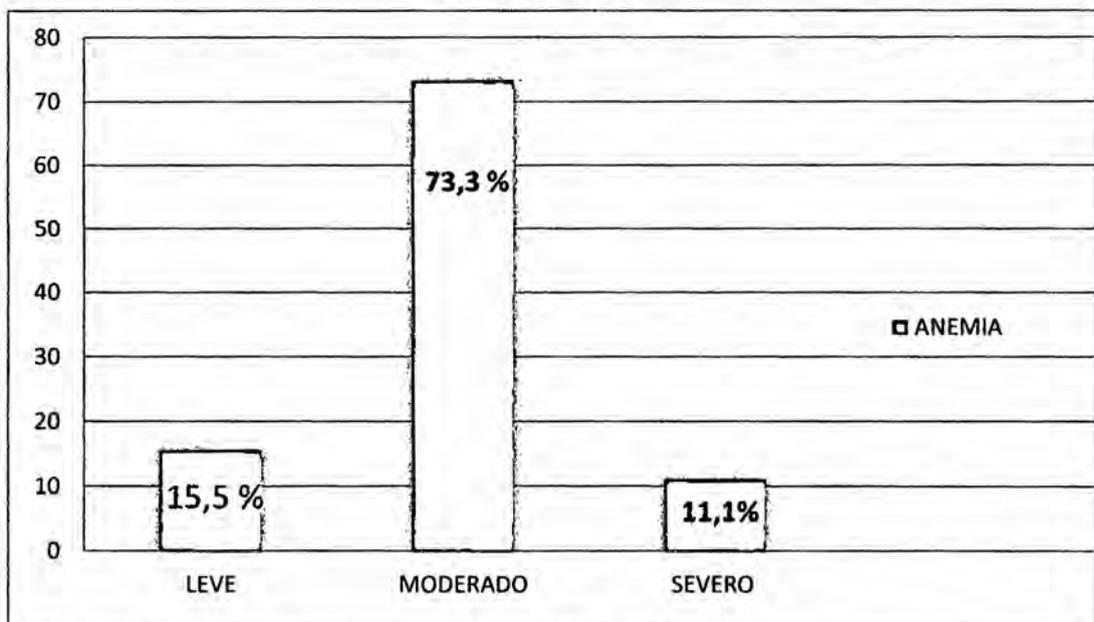
Según en la condición de vivienda el 40% (18) habitan en viviendas alquiladas, 35,6% (16) tiene vivienda propia y 24,4 % (11) conviven en una vivienda de un familiar.

**TABLA 5.2**

**PRESENCIA DE ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES  
QUE ASISTEN AL CENTRO DE SALUD CATALINA HUANCA EL  
AGUSTINO- 2016**

ANEMIA	N°	%
LEVE	7	15,6
MODERADO	33	73,3
SEVERO	5	11,1
TOTAL	45	100

**GRÁFICO 5. 2**



### **Interpretación**

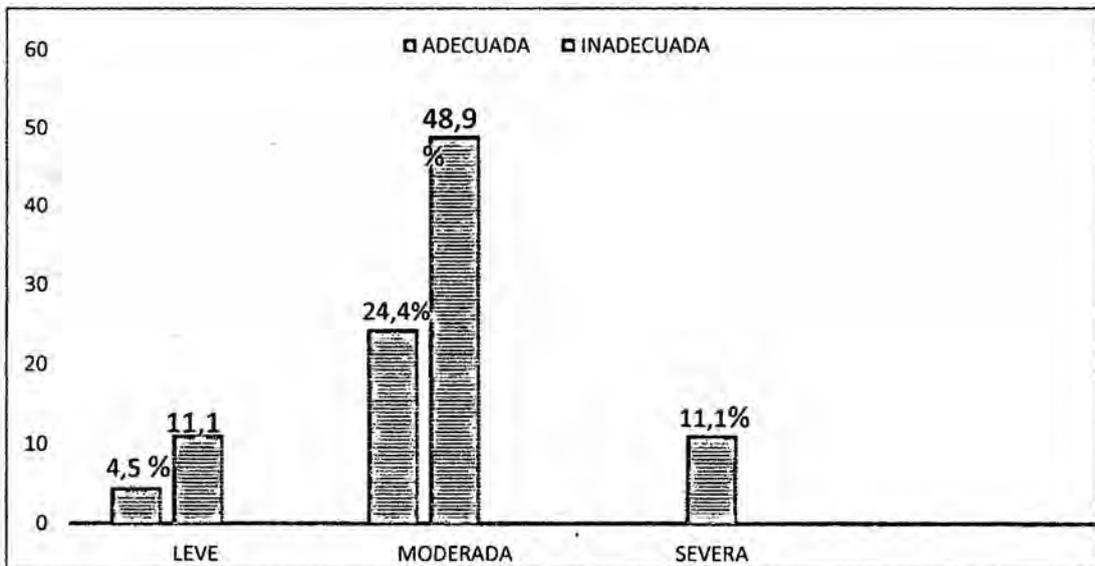
Los resultados de la presencia de anemia en niños y niñas, presentado en la tabla 5.2 el 73.3% de los niños tiene anemia moderada el 11,1 % anemia severa es decir, niveles por debajo de 10 g/dl de hemoglobina; y, esto hace lenta su recuperación y el 15,6% anemia leve, pudiendo atribuirse a que en esta edad los requerimientos son mayores, además son más vulnerable por las enfermedades prevalentes

**TABLA 5.3**

**IDENTIFICACIÓN DEL FACTOR COGNITIVO ASOCIADO CON LA PRESENCIA DE ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS DE 6-36 MESES QUE ASISTEN AL CENTRO DE SALUD CATALINA HUANCA EL AGUSTINO-2016**

FACTOR COGNITIVO	ANEMIA								
	LEVE		MODERADO		SEVERO		TOTAL		
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	
ADECUADA	2	4.5	11	24.4	0	0	13	28.9	
INADECUADA	5	11.1	22	48.9	5	11,1	32	71.1	
TOTAL	7	15,6	33	73,3	5	11,1	45	100	
CHI-CUADRADA	4,091								
SIG.	0,129								

**GRAFICO 5.3**



### **Interpretación**

Según los datos que se observan en la tabla 5.3, del total de 45 madres encuestadas, el 71.1% (32) respondió de manera inadecuada y el 28.9% (13) respondió de manera adecuada; se evidencia la presencia de anemia leve en un 15.6%, anemia moderada en un 73.3% y en anemia severa 11.1%.

El análisis de la variable según el chi-cuadrada que nos da un valor de  $\chi^2 = 4.091$  y el análisis de significancia  $\text{sig} = 0.129 > 0.05$ , muestran que el factor cognitivo no influye de manera significativa en la presencia de anemia, por lo tanto se llega a la conclusión que no existe relación entre el factor cognitivo y la presencia de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad.

**TABLA 5.4**

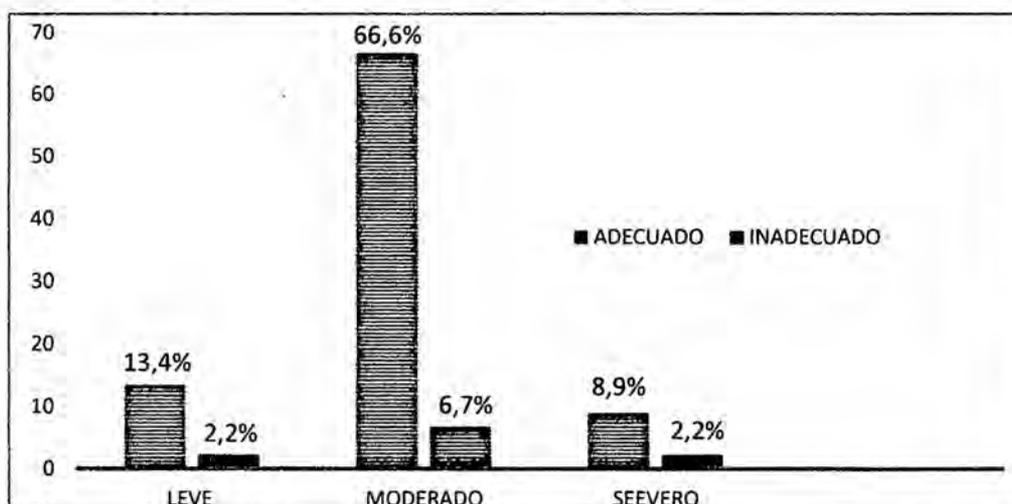
**IDENTIFICACIÓN DEL FACTOR CULTURAL ASOCIADO CON LA PRESENCIA DE ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS DE 6-36 MESES**

FACTOR CULTURAL	ANEMIA							
	LEVE		MODERADO		SEVERO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
ADECUADO	6	13.4	30	66.6	4	8.9	40	88.9
INADECUADO	1	2.2	3	6.7	1	2.2	5	11.1
TOTAL	7	15.6	33	73.3	5	11.1	45	100

**QUE ASISTEN AL CENTRO DE SALUD CATALINA HUANCA EL AGUSTINO-2016**

<b>CHI-CUADRADA</b>	0, 608
<b>SIG.</b>	0, 738

**GRAFICO 5.4**



### **Interpretación**

Según los datos que se observan en la tabla 5.4, del total de 45 madres encuestadas, el 88.9% (40) respondió de manera adecuada y el 11.1% (5) respondió de manera inadecuada; la relación más significativa entre las respuestas adecuadas con la presencia de anemia se da en 66.6% (30) en nivel de anemia moderada, 13.4% (6) nivel leve, 8.9% (4) nivel severo; se da una menor relación entre las respuestas inadecuadas con la presencia de anemia moderada 6.7% (3), anemia leve y severa con un 2.2% (1).

El análisis de la variable según el chi-cuadrada que nos da un valor de  $\chi^2=0.608$  y el análisis de significancia  $\text{sig} = 0.738 > 0.05$ , muestran que el factor cultural no influye de manera significativa en la presencia de anemia, por lo tanto se llega a la conclusión que no existe relación entre el factor cultural y la presencia de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad.

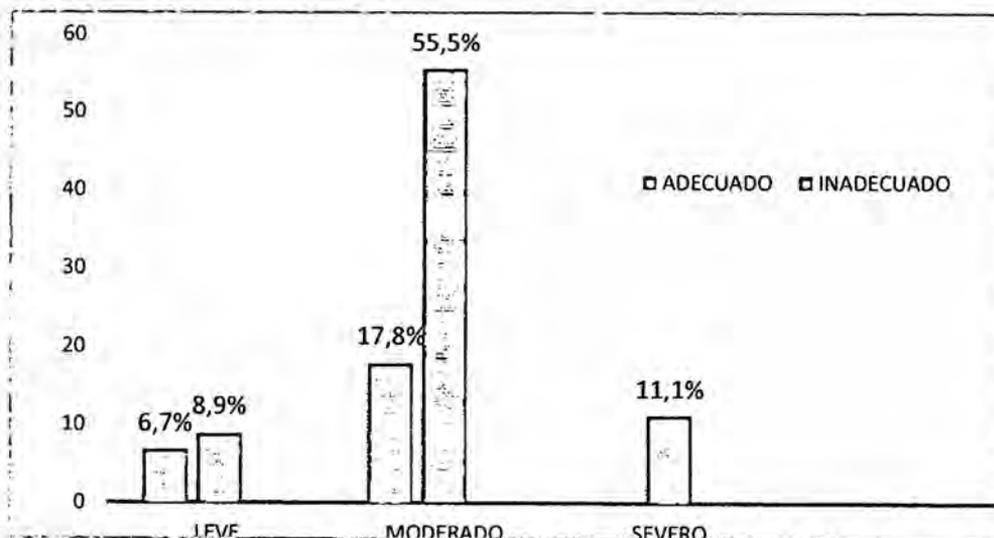
**TABLA 5.5**

**IDENTIFICACIÓN DEL FACTOR NUTRICIONAL ASOCIADO CON LA PRESENCIA DE ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS DE 6-36 MESES QUE ASISTEN AL CENTRO DE SALUD CATALINA HUANCA EL AGUSTINO-2016**

FACTOR NUTRICIONAL	ANEMIA							
	LEVE		MODERADO		SEVERO		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
ADECUADO	3	6.7	8	17.8	0	0	11	24.4
INADECUADO	4	8.9	25	55.5	5	11.1	34	75.6
TOTAL	7	15.6	33	73.3	5	11.1	45	100

CHI-CUADRADA	2,903
SIG.	0,234

**GRAFICO 5.5**



## **Interpretación**

Según los datos que se observan en la tabla 5.5, del total de 45 madres encuestadas, el 24.4% (11) respondió de manera adecuada y el 75.6% (34) respondió de manera inadecuada; la relación entre las respuestas inadecuadas y la presencia de anemia, en un 55.5% (25) con el nivel leve, en 11.1% (5) nivel severo y con menor cantidad 8.9% (4) el nivel severo; por otro lado, la relación de presencia de anemia con las respuestas adecuadas es, anemia moderada con 17.8% (8), anemia leve 6.7% (3), no hay presencia de anemia severa.

El análisis de la variable según el chi-cuadrada que nos da un valor de  $\chi^2=2.903$  y el análisis de significancia  $\text{sig} = 0.234 > 0.05$ , muestran que el factor nutricional no influye de manera significativa en la presencia de anemia, por lo tanto se llega a la conclusión que no existe relación entre el factor nutricional y la presencia de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad.

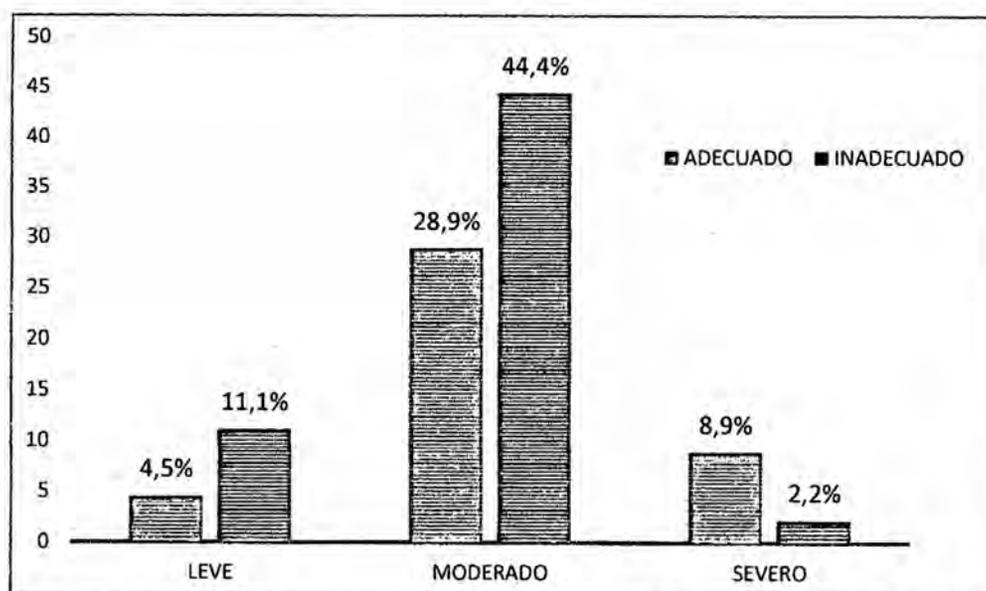
**TABLA 5.6**

**IDENTIFICACIÓN DEL FACTOR BIOLÓGICO ASOCIADO CON LA PRESENCIA DE ANEMIA FERROPÉNICA EN NIÑOS DE 6-36 MESES QUE ASISTEN AL CENTRO DE SALUD CATALINA HUANCA EL AGUSTINO-2016**

FACTOR BIOLÓGICO	ANEMIA							
	LEVE		MODERADO		SEVERO		TOTAL	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
ADECUADO	2	4.5	13	28.9	5	8.9	19	42.3
INADECUADO	5	11.1	20	44.4	1	2.2	26	57.7
TOTAL	7	15.6	33	73.3	5	11.1	45	100

CHI-CUADRADA	3,095
SIG.	0,213

**GRAFICO 5.6**



## **Interpretación**

Según los datos que se observan en la tabla 5.6, del total de 45 madres encuestadas, el 42.3% (19) respondió de manera adecuada y el 57.7% (26) respondió de manera inadecuada. La relación entre las respuestas inadecuadas y la presencia de anemia, en un 44.4% (20) con el nivel moderado, en 11.1% (5) nivel leve y con menor porcentaje 2.2% (1) el nivel severo; por otro lado, la relación de presencia de anemia con las respuestas adecuadas es, anemia moderada con 28.9% (13), anemia severa 8.9% (5), y en menor cantidad 4.5% (2) anemia leve.

El análisis de la variable según el chi-cuadrada que nos da un valor de  $\chi^2=3.095$  y el análisis de significancia  $\text{sig} = 0.213 > 0.05$ , muestran que el factor biológico no influye de manera significativa en la presencia de anemia, por lo tanto se llega a la conclusión que no existe relación entre el factor biológico y la presencia de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad.

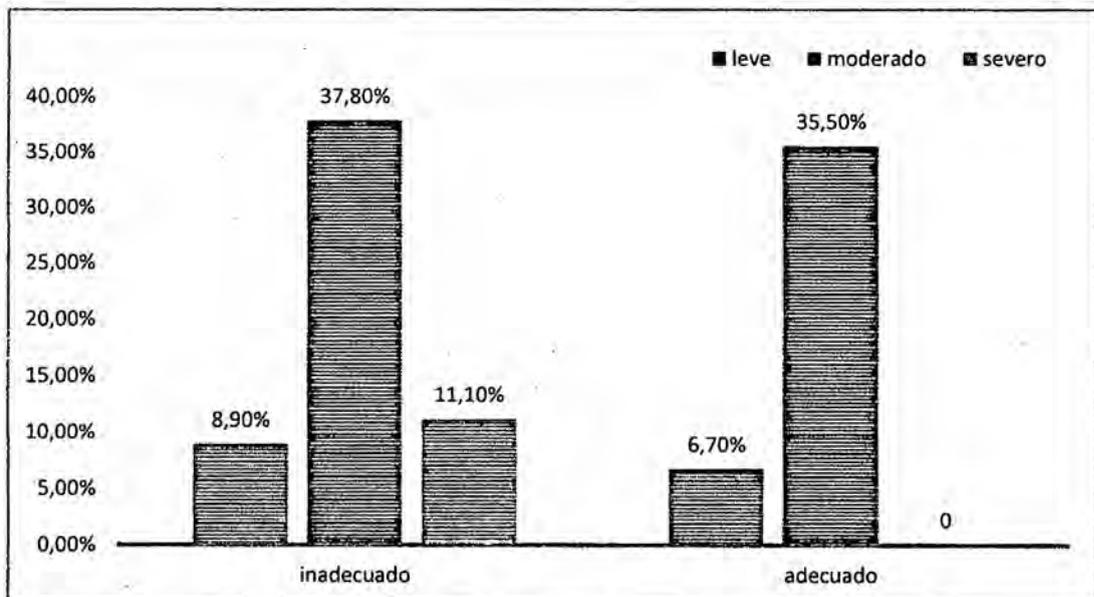
**TABLA 5.7**

**IDENTIFICACIÓN DE LOS FACTORES DETERMINANTES  
ASOCIADOS CON LA ANEMIA FERROPNICA EN NIÑOS DE 6 A 36  
MESES QUE SON ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD  
CATALINA HUANCA, EL AGUSTINO. 2016**

FACTORES DETERMINANTES		DIGNOSTIDOCO DE ANEMIA						Total	
		Leve		moderado		severo			
Conocimiento	Inadecuado	4	8.9%	17	37.8%	5	11.1%	26	57.8%
	Adecuado	3	6.7%	16	35.5%	0	0	19	42.2%
Total		7	15,6%	33	73.3%	5	11.1%	45	100%

<b>CHI-CUADRADA</b>	4,186
<b>SIG.</b>	0,123

**GRAFICO 5.7**



## **Interpretación**

De acuerdo a los resultados de la tabla 5.7, la relación entre el nivel de conocimiento de factores determinantes y el diagnóstico de anemia, nos arroja que del total de 45 madres encuestadas el 57.8% (26) madres contestaron de manera inadecuada y se relaciona con anemia leve en un 8.9%, con la anemia moderada con el 37.8% y con la anemia severa con un 11.1%, de las madres que respondieron de manera adecuada, la relación con la anemia leve es de 6.7%, anemia moderada con un 35.5% y la anemia severa no se encuentra relación.

El análisis de la variable según el chi-cuadrada que nos da un valor de  $\chi^2=4.186$  y el análisis de significancia  $\text{sig} = 0.123 > 0.05$ , muestran que los factores determinantes no influyen de manera significativa en la presencia de anemia, por lo tanto se llega a la conclusión que no existe relación entre el factores determinantes y la presencia de anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses de edad.

## CAPITULO VI

### DISCUSIÓN DE RESULTADOS

#### 6.1 Contrastación de hipótesis con los resultados

##### Hipótesis general:

Ho: No existe relación entre los factores determinantes y la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina- El Agustino 2016

Ha: Existe relación entre los factores determinantes y la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina- El Agustino 2016

##### Nivel de error tipo 1:

El nivel de significancia será  $\alpha = 0.05$  y por correspondiente el nivel de confianza es del 95%.

##### Regla de decisión:

Rechazar Ho: si  $\text{sig} < \alpha$

Aceptar Ho: si  $\text{sig} > \alpha$

Prueba estadística usando SPSS 23			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,186 <sup>a</sup>	2	,123

De la prueba se puede evidenciar que los resultados de significancia del conocimiento de factores determinantes, refleja que el resultado (sig = 0.123) este valor es superior a 0.05, por lo tanto se acepta la hipótesis nula, se concluye que no Existe relación entre los factores determinantes y la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina- El Agustino 2016.

### Hipótesis específicas

**Ho1:** Los factores cognitivos no se relacionan con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina- El Agustino 2016

**Ha1:** Los factores cognitivos se relacionan con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina- El Agustino 2016.

### Nivel de error tipo 1:

El nivel de significancia será  $\alpha = 0.05$  y por correspondiente el nivel de confianza es del 95%.

### Regla de decisión:

Rechazar Ho: si sig <  $\alpha$

Aceptar Ho: si sig >  $\alpha$

Prueba estadística usando SPSS 23			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	4,091 <sup>a</sup>	2	,129

La prueba estadística chi-cuadrada nos da como resultado un valor de  $\chi^2 = 4,091$  y una de significancia de  $\alpha = 0,129 > 0,05$ , por lo tanto se acepta la hipótesis nula, se concluye que no existe relación entre el factor cognitivo y la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina- El Agustino 2016.

**Ho2:** Los factores culturales no se relacionan con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina- El Agustino 2016

**Ha2:** Los factores culturales se relacionan con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina- El Agustino 2016

**Nivel de error tipo 1:**

El nivel de significancia será  $\alpha = 0.05$  y por correspondiente el nivel de confianza es del 95%.

**Regla de decisión:**

Rechazar Ho: si  $\text{sig} < \alpha$

Aceptar Ho: si  $\text{sig} > \alpha$

<b>Prueba estadística usando SPSS 23</b>			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	0,608 <sup>a</sup>	2	,738

La prueba estadística chi-cuadrada nos da como resultado un valor de  $\chi^2 = 0,608$  y una de significancia de  $\alpha = 0,738 > 0,05$ , por lo tanto se acepta la hipótesis nula, se concluye que no existe relación entre el factor factores cultural y la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina- El Agustino 2016.

**Ho3:** Los factores nutricionales no se relacionan con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina- El Agustino 2016

**Ha3:** Los factores nutricionales se relacionan con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina- El Agustino 2016

**Nivel de error tipo 1:**

El nivel de significancia será  $\alpha = 0.05$  y por correspondiente el nivel de confianza es del 95%.

**Regla de decisión:**

Rechazar Ho: si  $\text{sig} < \alpha$

Aceptar Ho: si  $\text{sig} > \alpha$

<b>Prueba estadística usando SPSS 23</b>			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	2,903 <sup>a</sup>	2	,234

La prueba estadística chi-cuadrada nos da como resultado un valor de  $\chi^2 = 2,903$  y una de significancia de  $\alpha = 0,234 > 0,05$ , por lo tanto se acepta la hipótesis nula, se concluye que no existe relación entre el factor nutricional y la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina- El Agustino 2016.

**Ho4:** Los factores biológicos no se relacionan con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina- El Agustino 2016

**Ha4:** Los factores biológicos se relacionan con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina- El Agustino 2016

**Nivel de error tipo 1:**

El nivel de significancia será  $\alpha = 0.05$  y por correspondiente el nivel de confianza es del 95%.

**Regla de decisión:**

Rechazar Ho: si  $\text{sig} < \alpha$

Aceptar Ho: si  $\text{sig} > \alpha$

<b>Prueba estadística usando SPSS 23</b>			
	Valor	df	Significación asintótica (bilateral)
Chi-cuadrado de Pearson	3.095 <sup>a</sup>	2	,213

La prueba estadística chi-cuadrada nos da como resultado un valor de  $\chi^2 = 3,095$  y una de significancia de  $\alpha = 0,213 > 0,05$ , por lo tanto se acepta la hipótesis nula, se concluye que no existe relación entre el factor biológico y la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina- El Agustino 2016.

## **6.2 Contrastación de resultados con otros estudios similares**

Según RODRIGUEZ LOPEZ, Elisa Rony (2014). Tesis de la Universidad Peruana Unión, en su estudio titulado "Factores determinantes y presencia de anemia por deficiencia de hierro, en niños menores de tres años de madres o cuidador que participan en el Programa Ally Micuy del distrito de Catac, Recuay, Ancash, Perú, 2011". Llega a la conclusión que los factores determinantes (nutrición, biológico y cognitivo) según las madres o cuidadores determinan la presencia de anemia por deficiencia de hierro en los niños menores de tres años, además se relacionan entre sí; asimismo el factor cultural no mostró relación; estos resultados no se asemejan con nuestro estudio, donde los factores determinantes (nutricional, cognitivo y biológico) se asocian de manera significativa a la presencia de anemia ferropénica, por otro lado el factor cultural no se encuentra asociado con la presencia de anemia. Del mismo modo ILLA, Martha; y col. (2008). Arch, Pediatría Uruguay. Vol. 79 N°1 Montevideo 2008. En su estudio titulado, "Estudio de la frecuencia y magnitud del déficit de hierro en niños de 6 a 24 meses de edad, usuarios de los servicios del Ministerio de Salud Pública. Llegando a la conclusión: la anemia representó el problema nutricional más frecuente en el grupo estudiado, recomendándose la fortificación de la leche como medida preventiva. El hemograma resultó el examen de elección para el diagnóstico de deficiencia de hierro en la atención primaria de la salud ya que, además de la hemoglobina y los índices hematimétricos, aporta el porcentaje de amplitud del diámetro eritrocitario, cuya validez resultó semejante a la ferritina en el diagnóstico

temprano de la deficiencia de hierro. Se observa en la tabla 5.4 de nuestros resultados, que el factor nutricional se asocia en un 75.6% con la presencia de anemia ferropénica, al igual que la tesis mencionada donde el resultado se asemeja presentando también una relación entre el factor nutricional y la anemia en niños menores de tres años.

Los datos sociodemográficos no son tomadas como factores determinantes en nuestra investigación, pero forman parte de los resultados por ser datos proporcionados por las madres y/o cuidadores que participaron en la investigación, de estos datos, el nivel socioeconómico y el grado de instrucción de la madre según VELÁSQUEZ-HURTADO; col. (2016) Rev. Instituto Nacional de Salud Biomédica vol. 36 n° 2 , Perú. En su estudio titulado, "Factores asociados con la anemia en niños menores de tres años en PERU: análisis de la Encuesta Demográfica y de Salud Familiar, 2007-2013. Llegando a la conclusión la prevalencia de anemia en niños de seis a 35 meses de edad es muy elevada, por lo que representa un importante problema de salud pública en Perú. El análisis de las bases de datos de las ENDES ha permitido identificar factores sociodemográficos, así como factores propios del niño y del cuidado materno-infantil que incrementarían el riesgo de anemia en los niños. Tres de los 12 factores detectados en el modelo multivariado como significativos para la presencia de anemia en los niños (región de residencia, nivel socioeconómico, y grado de instrucción de la madre), estarían relacionados con la pobreza; semejante resultado se muestra en nuestra tesis donde la madres presentan un grado de instrucción de secundaria completa en porcentaje 44.5%, lo cual resulta como un principal causante de anemia ferropénica en niños menores de tres años por la falta de conocimiento el cuidado y alimentación.

## **CAPÍTULO VII**

### **CONCLUSIONES**

- a) Los factores determinantes no se relacionan con la anemia ferropénica se evidencia que hay un alto porcentaje de niños con presencia de anemia moderada y a su vez un alto porcentaje de madres que contestaron de manera inadecuada a las preguntas en 3 factores(cognitivo, nutricional y biológico)
- b) En el factor cognitivo el estudio revela que el 71.1% de las madres no identifican que es una anemia ferropénica.
- c) En el factor nutricional el estudio revela que el 75.6% de las madres no reconocen la presencia de facilitadores de absorción de hierro, esto muestra que el conocimiento de las madres sobre los alimentos con alto contenido de hierro es importante en niños de 6 a 36 meses.
- d) En el factor biológico el estudio revela que el 57.7% de las madres no identifican los signos de anemia ferropénica.

## **CAPÍTULO VIII**

### **RECOMENDACIONES**

- a) El Ministerio de Salud debe hacer cumplir lo establecido en el Plan Nacional para la reducción de la desnutrición crónica infantil y la prevención de la anemia en el país.
- b) Proporcionar estrategias educativas a las madres y/o cuidadoras sobre la nutrición adecuada desde el inicio de la alimentación complementaria, resaltando el consumo de alimentos ricos en hierro.
- c) EL Centro de Salud Catalina Huanca implemente estrategias para el seguimiento de niños con nivel bajo de anemia y niños que no asisten con regularidad a su control, mejorar las consejerías nutricionales relacionada a la suplementación de multimicronutrientes, a partir de los 6 meses de edad hasta los 2 años 11 meses.

## CAPÍTULO IX

### REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. DIARIO PERÚ 21, REVISTA . **Banco Mundial: Unos 22,5 millones de niños están anémicos en Latinoamérica.**  
<http://peru21.pe/mundo/banco-mundial-225-millones-ninos-estan-anemicos-latinoamerica-2106785>
2. SERRANO ARIAS, Gabriela; col. Estudio titulado **“Prevalencia de anemia ferropénica en niños de 1 mes a 4 años 11 meses y factores de riesgo asociados Fundación Pablo Jaramillo Crespo año 2010 CUENCA”.**ECUADOR, 2011.
3. CORONEL SANTOS, Liseth Jesenia y col. Estudio titulada: **“prevalencia de anemia con sus factores asociados en niños/as de 12 a 59 meses de edad y capacitación a los padres de familia en el centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca. Cuenca, diciembre 2015 – mayo 2016”.**ECUADOR, 2015
4. ILLA, Marta y col. Art. Pediátrico titulado vol 79 n°1 **“Estudio de la frecuencia y la magnitud del déficit de hierro en niños de 6 a 24 meses de edad, usuarios de los Servicios del Ministerio de Salud Pública”.** Uruguay, 2008
5. VICTORIA ALOMAR, María. Investigación titulada **“Factores de riesgo para anemia ferropénica en niños de 6 a 23 meses de edad en un Centro de Salud de la Ciudad del Rosario”.** ARGENTINA, 2008.
6. NASIA RIMACHI, Jhon Longa. Investigación titulada: **“factores de riesgo asociados anemia en menores de 5 años usuarios del consultorio de crecimiento y desarrollo – Centro de Salud Mi Perú – Ventanilla 2013”.**PERU, 2013
7. GUTIERREZ HUILLCA, Lighia. Estudio titulado **“Nivel de conocimiento sobre anemia ferropénica relacionado con la**

- actitud preventiva de las madres en niños menores de 1 año en el Hospital Eleazar Guzmán, nuevo Chimbote-2013. PERU,2014**
8. **VELÁSQUEZ HURTADO, José Enrique y col. Estudio titulada: “Factores asociados con la anemia en niños menores de tres años en Perú: análisis de la Encuesta Demográfica y de salud familiar, 2007 – 2013”.PERU, 2013.**
  9. **RODRÍGUEZ LÓPEZ, Eliza Rony. Estudio titulada “Factores determinantes y presencia de anemia por deficiencia de hierro, en niños menores de tres años de madres o cuidador que participan en el programa Ally Micuy del distrito de Catac, Recuay, Ancash, PERU,2011.**
  10. **ORGANIZACIÓN MUNDIAL DE LA SALUD. Promoción de la salud glosario. Ginebra, 1998.**
  11. **OSORIO, Mónica M. “Factores determinantes de la anemia en los niños”. Revista de Pediatría, vol. 78, N° 4, 2002.**  
[www.scielo.br/pdf/jped/v78n4/v78n4a05.pdf](http://www.scielo.br/pdf/jped/v78n4/v78n4a05.pdf)
  12. **CASTILLO LAZO, Carolina. Publicación titulada: factores cognitivos que intervienen en el aprendizaje 26/03/2010**  
<http://cvlestudioeficaz.blogspot.pe/2010/03/factores-cognitivos-que-intervienen-en.html>
  13. **MASÍAS REYES, Rafaela. Artículo titulado, Factores culturales y desarrollo cultural comunitario. Reflexiones desde la práctica. 2011.**  
<http://www.eumed.net/librosgratis/2011c/985/factores%20culturales%20y%20desarrollo%20cultural.html>
  14. **OMS/OPS “Las 5 Claves para Mantener los Alimentos Seguros. Secretaría de Salud, 2013.**  
<http://www.fao.org/docrep/013/am283s/am283s05.pdf>
  15. **BADHAM, Jane. Guía sobre anemia nutricional. Et al. 2007. Pág. 49-50 [Citado el 4 de enero del 2013]**

[http://www.ernaehrungsdenkwerkstatt.de/fileadmin/user\\_upload/EDWText/TextElemente/Ernaehrungswissenschaft/Naehrstoffe/nutritional\\_anemia\\_book.pdf](http://www.ernaehrungsdenkwerkstatt.de/fileadmin/user_upload/EDWText/TextElemente/Ernaehrungswissenschaft/Naehrstoffe/nutritional_anemia_book.pdf).

16. **ÁLVAREZ BALLANO, Diego y col. Monografía titulada: Anemia y hemocromatosis. Dieta controlada en hierro. España, 2012.**
17. **DELGADO CAMPOS, Laura y col. La anemia y sus pruebas de laboratorio, 2011.**  
<https://libroslaboratorio.files.wordpress.com/2011/09/la-anemia-y-sus-pruebas-de-laboratorio-pdf.pdf>
18. **FRANTZ N., Christopher. Artículo de salud KIDS HEALTH. La anemia por deficiencia de hierro. 2007.**  
<http://kidshealth.org/es/parents/ida-esp.html?view=ptr&WT.ac=p-ptr>
19. **ARRIBAS CASTRILLO. J. M y col. Hematología Clínica, Temas de Patología Médica. Tema 5. Anemias microcíticas Hipocromas. Estudio de la anemia ferropénica. Asturias, 2005.**
20. **GÓMEZ CASAL, Francisco. Prensas de la universidad de Zaragoza. Primera edición 2016 titulada Hematología para el Grado en Medicina. España, Zaragoza, 2016.**
21. **HUGO DONATO. Comité de hematología. Sociedad argentina de pediatría. Anemia ferropénica. Guía de diagnóstico y tratamiento. Argentina, 2009.**
22. **PÉREZ LÓPEZ, Basilia y col. Guía de actuación conjunta pediatría primaria – especializada. Titulada ferropenia en lactantes y niños pequeños. 2011.**
23. **MONTEAGUDO MONTESINOS, E y col. Acta pediátrica especializada del servicio de pediatría. Hospital Universitario “La Fe”. Valencia, Titulada. Nutrición infantil, Deficiencia de hierro en la infancia (II). Etiología, diagnóstico, prevención y tratamiento. España, 2016.**
24. **MARIANO MARTIN y col. Vitaminas y minerales. Primera edición, España, noviembre 2000.**

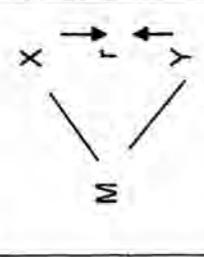
25. **CARDERO REYES, Yusimi y col. Art. titulada importancia del consumo de hierro y vitamina C para la prevención de anemia ferropénica. Medisan, 2009.**
26. **FERNÁNDEZ GARCÍA, Natalia. Art. Titulado: Anemias en la infancia. Anemia ferropénica. Asturias, 2006.**  
[http://www.sccalp.org/boletin/46\\_supl2/BolPediatr2006\\_46\\_supl2\\_311-317.pdf](http://www.sccalp.org/boletin/46_supl2/BolPediatr2006_46_supl2_311-317.pdf)
27. **H. WILLIAMS, Melvin. Nutrición para la salud, la condición física y el deporte. Vol. 5. Barcelona, 2006.**
28. **MEIRIÑO, José y col. Art. Titulado: Modelo de promoción de la salud según NOLA PENDER. 2012**  
<http://teoriasdeenfermeriauns.blogspot.com/2012/06/nola-pender.html>
29. **LOZADA, José. Cienciamerica, N° 3, diciembre 2014. Titulada, investigación aplicada: definición, propiedad intelectual e industria. Ecuador, 2014.**

# ANEXOS

**MATRIZ DE CONSISTENCIA**

**FACTORES DETERMINANTES ASOCIADOS CON LA ANEMIA FERROPENICA EN NIÑOS DE 6 A 36 MESES QUE SON ATENDIDOS EN EL CENTRO DE SALUD CATALINA HUANCA-EL AGUSTINO 2016**

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES	DIMENSION	INDICADOR	METODOLOGIA
¿Cuál es la relación de los factores determinantes asociados con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina Huanca-El Agustino 2016?	Determinar la relación de los factores determinantes asociados con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina Huanca-El Agustino 2016	<p>Ho: Los factores determinantes no se relacionan significativamente con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina-El Agustino 2016</p> <p>Ha: Los factores determinantes se relacionan significativamente con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina-El Agustino 2016</p>	FACTORES DETERMINANTES	COGNITIVO	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grado de instrucción de la madre o cuidador</li> <li>• Fuentes de información en alimentación y nutrición</li> </ul>	<p><b>TIPO DE ESTUDIO</b></p> <p>El presente estudio es de tipo: Enfoque Cuantitativo, tipo de Investigación Aplicada, nivel descriptivo correlacional, diseño no experimental de carácter transversal</p>

PROBLEMAS ESPECIFICOS	OBJWTIVOS ESPECIFICOS	HIPOTESIS ESPECIFICAS			
<p>¿Cuál es la relación del factor cultural asociados con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina Huanca-El Agustino 2016?</p>	<p>Identificar la relación de los factores culturales asociados con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina Huanca-El Agustino 2016</p>	<p>Ho1: Los factores culturales no se relacionan con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina-El Agustino 2016</p> <p>Ha1: Los factores culturales se relacionan con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina-El Agustino 2016</p>	<p>CULTURAL</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Costumbres</li> <li>• Mitos</li> <li>• Tradiciones</li> <li>• Creencias religiosas</li> </ul>	<p><b>DISEÑO METODOLÓGICO</b></p> <p><b>O</b></p>  <p>En donde:</p> <p>M: población</p> <p>X: variable N°1, Factores determinantes</p> <p>Y: variable N°2, Anemia ferropénica</p>

	¿Cuál es la relación del factor nutricional asociados con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina Huanca-EI Agustino 2016?			NUTRICION AL	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alimentos de alimentación</li> <li>• Prácticas de alimentación</li> </ul>	R: relación que existe entre las variable
	Identificar la relación de los factores nutricionales asociados con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina Huanca-EI Agustino 2016	<p>Ho2: Los factores nutricionales no se relacionan con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina-EI Agustino 2016</p> <p>Ha2: Los factores nutricionales se relacionan con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina-EI Agustino 2016</p>	BIOLOGICOS	<p><b>POBLACIÓN Y MUESTRA</b></p> <p><b>Población:</b></p> <p>Está compuesta por un total de niños y madres que asisten al Centro de Salud Catalina Huanca El agustino para el control del niño sano, haciendo un total de 45 pacientes con diagnóstico de anemia en un periodo de 5 meses.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Edad de la madre</li> <li>• Enfermedades prevalentes en la etapa de embarazo</li> <li>• Enfermedades prevalentes en la etapa del crecimiento del niño</li> <li>• Intolerancia a los alimentos</li> </ul>		

	¿Cuál es la relación del factor cognitivo asociados con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina Huanca-EI Agustino 2016?	Identificar la relación de los factores cognitivos asociados con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina Huanca-EI Agustino 2016	Ho3: Los factores cognitivos no se relacionan con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina-EI Agustino 2016  Ha3: Los factores cognitivos se relacionan con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina-EI Agustino 2016	ANEMIA  FERROPÉNICA	Resultado de Hemoglobina  <=13 g/dl 12-12.9 g/dl 10 -11.9 g/dl >=10	Leve Moderada Severa	<b>Muestra:</b> La muestra será de manera probabilística aleatoria simple, en el cual el cálculo obtenido es de (45) pacientes con diagnóstico de anemia
						<b>TECNICAS E INSTRUMENTO</b>  <b>TÉCNICAS:</b> Transcripción Encuesta  <b>INSTRUMENTO:</b> Registro Cuestionario	

<p>¿Cuál es la relación del factor biológico asociados con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina Huanca-EI Agustino 2016?</p>	<p>Identificar la relación de los factores biológicos asociados con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina Huanca-EI Agustino 2016</p>	<p>Ho4: Los factores biológicos no se relacionan con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina-EI Agustino 2016</p> <p>Ha4: Los factores biológicos se relacionan con la anemia ferropénica en niños de 6 a 36 meses que son atendidos en el centro de salud Catalina-EI Agustino 2016</p>				
---	---	--	--	--	--	--

## VALIDACION DEL INSTRUMENTO

El instrumento para la aplicación de la tesis fue tomada de la tesis titulada "FACTORES DETERMINANTES Y PRESENCIA DE ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO, EN NIÑOS MENORES DE TRES AÑOS DE MADRES O CUIDADOR QUE PARTICIPAN EN EL PROGRAMA ALLY MICUY DEL DISTRITO DE CATAAC, RECUAY, ANCASH, PERU, 2011; diseñada por la investigadora de dicha tesis y validada por juicio de expertos en el año 2014.

La encuesta elaborada para estudio sobre la relación de los factores determinantes con la presencia de la anemia en niños menores de tres años del distrito de Catac, en la provincia de Recuay ubicada al Sur de Ancash, fue validada por juicio de expertos, luego se procedió a la validación de confiabilidad mediante el coeficiente Alfa de Cronbach que dio como resultado 0.812, lo que indica que este instrumento es confiable.

### Resultado de alfa de cronbach

Análisis estadístico de alfa de cronbach	
Alfa de Cronbach	N° de elementos
0,812	4

Por otro lado, los resultados sobre las dimensiones en estudio resultaron favorables; el factor cultural presenta una correlación de  $r=0,390$ , así mismo el factor biológico presenta una relación directa y confiable con  $r= 0,419$  y el factor nutricional presenta una mejor relación que los antes mencionados con  $r= 0,451$ ; el factor cognitivo presenta una correlación alta y directa que los demás factores. Todos estos resultados dejan la evidencia de consistencia interna y confiabilidad en el instrumento.

## ENCUESTA DE FACTORES DE ANEMIA

### 7 INSTRUCCIONES

El objetivo de la presente encuesta es determinar cuál es la relación que existe entre los factores determinantes con la presencia de anemia. Agradecemos a Ud. Contestar cada pregunta con veracidad marcando con una "X" la alternativa que considere conveniente, en lo posible responder todas las preguntas y si tiene duda en alguna pregunta consultar con el investigador a cargo.

### 8 INFORMACION

1. CCPP:.....
2. Dirección:.....
3. Nombres y Apellidos del encuestado (a):.....
4. Personal encuestado: Madre o cuidador ( )<sup>1</sup>  
Profesional de Salud (área niño) ( )<sup>2</sup>
5. Estado civil: 1=Soltero ( ) 2=Casado ( ) 3= Viudo ( )  
4=Divorciado ( ) 5=Conviviente ( )
6. Filiación religiosa: 1=Católico ( ) 2=Evangélico ( )  
3=Testigo de Jehová ( ) 4=Mormones ( )  
5=Adventistas del 7mo Día ( ) 6=No tiene ( )
7. Género: 0=Femenino ( ) 1=Masculino ( )
8. Grado de instrucción: 1=Superior ( ) 2=Secundaria completa ( )  
3=Secundaria incompleta ( )  
4=Primaria completa ( )  
5= Primaria Incompleta ( )  
6 = Analfabeto ( )
9. Edad: 1=Menos de 15 ( ), 2=Entre 16-35 ( ), 3= Mayor de 36 ( )
10. La condición de la vivienda es: 1=Propia ( ) 2=Alquilada ( )  
3=De un familiar/amigo ( )

11. ¿Con cuántas habitaciones cuenta su vivienda? (se excluye servicios higiénicos, depósitos, pasadizos), 0= Ninguna habitación ( )  
 1= Una habitación ( )  
 2= Dos habitaciones ( )  
 4= Más de tres habitaciones ( )

12. N° de familias que habitan en la vivienda:  
 1= Una familia por vivienda ( )  
 2= más de dos familias por vivienda ( )

N°	Nombre y Apellido del niño	Fecha de nacimiento .../.../...	Edad (m)	Recibe LME	N° de orden de nacimiento	Resultado de HB	Resultado corregido por altitud	DX anemia
								0=Normal
								1=leve
								2=moderada
3=severa								

**Datos del niño: (12 a 19)**

**9 FACTORES COGNITIVOS:**

En las siguientes preguntas marque con un círculo la alternativa que considere adecuada (existen preguntas con respuestas múltiples, en ese caso marque las que crea correcto).

20. ¿Qué es la anemia?
1. Es el estado de profundo sueño y malestar
  2. Es cuando el niño presenta palidez palmar y conjuntiva
  3. Es la disminución de hierro en sangre que hace que el niño/niña este cansando y se enferme fácilmente.
  4. No sabe
21. ¿Qué personas tienen más riesgo de tener anemia?
1. Los niños menores de 5 años
  2. Madres gestantes y madres que dan lactar
  3. Jóvenes y personas adultas
  4. 1 y 2

22. Recibir capacitación o charla sobre los alimentos que previenen la anemia ferropénica es:
1. Ninguna importancia ( ) 1
  2. Poco importante ( ) 2
  3. Indiferente ( ) 3
  4. Importante ( ) 4
  5. Muy importante ( ) 5
23. Las capacitaciones o charlas recibidas sobre la importancia del Hierro fue dada por:
1. Agente Comunitarios de Salud
  2. Enfermera, pediatra, Técnica de enfermería
  3. Líderes comunales
  4. Familiares/vecinos/amigos
  5. Ninguna
24. ¿Cómo debe ser la alimentación de un niño menor de tres años que tiene anemia ferropénica?
1. Alimentos ricos en vitaminas como: manzana, papaya, plátano, manzana, piña.
  2. Alimentos ricos en grasa como: aceite, mantequilla, manteca etc.
  3. Alimentos ricos como la quinua, trigo, verduras oscuras como: espinaca, acelga
  4. Alimentos ricos como el pescado, carnes, pollo, vísceras (hígado bofe)
  5. C y D
25. Los alimentos de origen animal (carne, pollo, pescado, leche, huevos, queso, etc.):
1. Previenen la anemia ferropénica solo en niños menores de 1 año
  2. Alimentos que previene la anemia
  3. Para llenar el estómago
  4. No sabe
  5. Ninguna
26. ¿Cuáles son los alimentos ricos en hierro que un niño debe comer? (opción múltiple)
1. Carnes rojas, pescado, vísceras (hígado, bofe)
  2. Vegetales de color oscuras
  3. Menestras, lentejas, arvejas
  4. Todas las anteriores
  5. No sabe

27. Sabe usted ¿Cuántas veces al día debe comer un niño/a menor de 3 años?

1. 3 veces /día
2. 4 veces/ día
3. 5 veces/ día
4. Más de 5 veces/ día
5. No sabe

10 **FACTORES CULTURALES:** En las siguientes preguntas marque con un círculo la alternativa que considere adecuada (existen preguntas con respuestas múltiples, en ese caso marque las que crea correcto).

28. ¿Quiénes deben participar de la preparación de los alimentos del niño?

1. Líderes comunales
2. Agente Comunitario de Salud
3. Personal de salud
4. Vecino/Amigo
5. Mamá o Cuidador

29. Si tuviera que elegir una alimentación rica en hierro para evitar la anemia ferropénica. ¿Cuáles de los siguientes alimentos tomaría en cuenta con prioridad?

1. Manzana, plátano, betarraga, palta
2. Avena, arroz, trigo, fideo
3. Pescado, menestra, acelga, quinua
4. Frejol, vísceras, espinaca, huevo
5. 3 y 4

30. El consumo de frutas cítricas como el limón:

1. Impide la absorción del hierro en la sangre
2. Aumenta el volumen de hemoglobina
3. Mejora la absorción del hierro vegetal
4. No sabe

31. Un alimento es nutritivo: Sopa de carne de res.

1. Cuando se consume la carne y el caldo
2. Cuando se consume solo el caldo
3. Cuando se consume la carne
4. No sabe

32. Ofrecer con frecuencia al niño, puré, mazamorra, papillas es:

1. Ninguna importancia ( ) 1
2. Poco importante ( ) 2
3. Indiferente ( ) 3

4. Importante ( ) 4
5. Muy importante ( ) 5
33. En su hogar ¿Cuántas veces a la semana consumen menestras (frejol, pallares, garbanzo, lenteja, arveja etc.)?
1. Nunca ( ) 1
2. Algunas veces ( ) 2
3. Indiferente ( ) 3
4. Frecuentemente ( ) 4
5. Muy frecuente ( ) 5
34. En su hogar ¿Cuántos veces consumen carnes (res, pescado, pollo etc.)
1. Diario
2. Interdiario
3. 2 veces / semana
4. 1 vez al mes
5. Ninguna
35. En relación a la prevención de la anemia, consumir quinua, trigo, vegetales de color oscura (espinaca, acelga, etc.) es:
1. Ninguna importancia ( ) 1
2. Poco importante ( ) 2
3. Indiferente ( ) 3
4. Importante ( ) 4
5. Muy importante ( ) 5

**11 FACTORES NUTRICIONALES:** En las siguientes preguntas marque con un círculo la alternativa que considere adecuada (existen preguntas con respuestas múltiples, en ese caso marque las que crea correcto).

36. En relación a la prevención y tratamiento de la anemia, consumir alimentos ricos en hierro es:
1. Ninguna importancia ( ) 1
2. Poco importante ( ) 2
3. Indiferente ( ) 3
4. Importante ( ) 4
5. Muy importante ( ) 5
37. Sabe usted ¿Qué factores impiden la absorción de hierro en los niños menores de 3 años? (opción múltiple).
1. Parasitosis
2. Diarreas
3. Fiebre
4. Consumo de leche de vaca
5. Consumo de té, mate, café, infusiones

38. Sabe usted ¿Qué factores facilitan la absorción de hierro en los niños menores de 3 años? (opción múltiple).

1. La vitamina "C"
2. Las grasas de origen animal
3. Las grasas de origen vegetal
4. No sabe
5. No entiende

39. ¿Porque es importante tener una alimentación saludable?

1. Para tener buena salud
2. Para no enfermarse
3. Para no estar decaído
4. No sabe

**12 FACTORES BIOLÓGICOS:** En las siguientes preguntas marque con un círculo la alternativa que considere adecuada (existen preguntas con respuestas múltiples, en ese caso marque las que crea correcto).

40. Un niño con anemia presenta los siguientes signos (opción múltiple).

1. Ha perdido peso
2. Frecuentes episodios de diarrea
3. Tiene mucho sueño y no despierta fácilmente
4. Tiene cansancio y agotamiento con frecuencia
5. Se enferma con frecuencia 6. No sabe

41. En relación a los riesgos de sufrir anemia ferropénica y el consumo de la lactancia materna en niños menores de dos años es:

1. Ninguna importancia ( ) 1
2. Poco importante ( ) 2
3. Indiferente ( ) 3
4. Importante ( ) 4
5. Muy importante ( ) 5

42. En su opinión la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida del niño es importante:

1. Ninguna importancia ( ) 1
2. Poco importante ( ) 2
3. Indiferente ( ) 3
4. Importante ( ) 4
5. Muy importante ( ) 5

## CONSENTIMIENTO INFORMADO

Usted ha sido invitado a participar en el estudio titulado  
"....."  
"....."

Por esta razón es muy importante que conozca y entienda la información necesaria sobre el estudio de forma que permita tomar una decisión sobre su participación en el mismo. Cualquier duda o aclaración que surja respecto al estudio, le será aclarada por el investigador responsable.

El estudio pretende determinar qué factores se asocian de manera significativa con la presencia de anemia ferropénica.

Por medio de este documento se asegura y garantiza la total confidencialidad de la información suministrada por usted y el anonimato de su identidad. Que explico que los datos obtenidos serán de uso y análisis exclusivo del estudio de investigación con fines netamente académicos. Adicionalmente, podrá aclarar dudas relacionadas con su participación en cualquier momento de desarrollo del estudio y queda usted en total libertad para no responder cualquier pregunta si considera que no es pertinente, así también como para decidir retirar su participación de esta investigación cuando lo desee.

### **DECLARACION PERSONAL**

He sido invitado a participar en el estudio  
"....."  
"....."

Me han explicado y he entendido satisfactoriamente el propósito de la investigación y se me han aclarado dudas relacionadas con mi participación en dicho estudio. Por lo tanto, acepto participar de manera voluntaria en el estudio, aportando la información necesaria para el estudio y sé que tengo el derecho a terminar mi participación en cualquier momento.

-----  
Firma de la madre

**LIBRO DE CODIGOS**

N <sup>a</sup>	VARIABLE	CATEGORIA	CODIGO
<b>DATOS SOCIODEMOGRAFICOS</b>			
4	ESTADO CIVIL	Soltero	1
		Casado	2
		Viudo	3
		Divorciado	4
		Conviviente	5
5	FILIACION RELIGIOSA	Católico	1
		Evangélico	2
		Testigo de jehová	3
		Mormones	4
		Adventistas del 7 <sup>a</sup> dia	5
		No tiene	6
6	GENERO	Femenino	0
		Masculino	1
7	GRADO DE INSTRUCCIÓN	Superior	1
		Secundaria completa	2
		Secundaria incompleta	
		Primaria completa	3
		Primaria incompleta	
		Analfabeto	4
8	EDAD	Menos de 15	1
		Entre 16-35	2
		Mayor de 36	3
9	LA CONDICION DE LA VIVIENDA	Propia	1
		Alquilada	2
		De un familiar/amigo	

			3
10	¿CON CUANTAS HABITACIONES CUENTA SU VIVIENDA?	Ninguna habitación Una habitación Dos habitaciones Más de tres habitaciones	0 1 2 3
11	Nº DE FAMILIAS QUE HABITAN EN LA VIVIENDA	Una familia por vivienda Más de dos familias por vivienda	1 2
	DX ANEMIA	Anemia leve Anemia moderada Anemia severa	0 1 2
DETERMINANTE COGNITIVO			
20	¿QUÉ ES LA ANEMIA?	Es el estado profundo sueño y malestar Es cuando el niño presenta palidez palmar y conjuntiva Es la disminución de hierro en sangre que hace que el niño/niña este cansado y se enferme fácilmente No sabe	1 0
21	¿QUÉ PERSONA TIENE MÁS RIESGO DE TENER ANEMIA?	Los niños menores de 5 años Madres gestantes y madres que dan lactar Jóvenes y personas adultas 1y 2	1 0
22	RECIBIR CAPACITACIÓN O CHARLA SOBRE LOS ALIMENTOS QUE PREVIENEN LA ANEMIA FERROPENICA	Ninguna importancia Poco importante Indiferente Importante Muy importante	1 0
23	LAS CAPACITACIONES O CHARLAS RECIBIDAS SOBRE LA IMPORTANCIA DEL HIERRO FUE DADA	Agentes comunitarios de salud Enfermera, pediatra, técnica de enfermería Líderes comunales Familia /vecinos /amigos Ninguna	1 0

24	COMO DEBE SER LA ALIMENTACIÓN DE UN NIÑO MENOR DE TRES AÑOS QUE TIENE ANEMIA FERROPENICA	Alimentos ricos en vitamina como: manzana, papaya, plátano y piña Alimentos ricos en grasa como : aceite, mantequilla, manteca etc. Alimentos ricos como la quinua, trigo, verduras oscuras como : espinaca, celga Alimentos ricos como el pescado, carne, pollo , vísceras(hígado, bofe) C y D	1 0
25	LOS ALIMENTOS DE ORIGEN ANIMAL (CARNE, POLLO, PESCADO, LECHE, HUEVOS, QUESO,ETC)	Previene la anemia ferropenica solo en niños menores de 1 año Alimentos que previenen la anemia Para llenar el estomago No sabe Ninguna	1 0
26	CUÁLES SON LOS ALIMENTOS RICOS EN HIERRO QUE UN NIÑO DEBE COMER	Carnes rojas, pescado, viseras Vegetales de color oscuras Menestras , lentejas , alverjas Todas las anteriores No sabe	1 0
27	CUANTAS VECES AL DÍA DEBE COMER UN NIÑO/A MENORES DE 3 AÑOS	3 veces /día 4 veces/día 5 veces /día Más de 5 veces /día No sabe	1 0
FACTORES CULTURALES			
28	QUIENES DEBEN PARTICIPAR DE LA PREPARACION DE LOS ALIMENTOS DEL NIÑO	Líderes comunales Agentes comunitarios de salud+ Personal de salud Vecino/amigo Mamá o cuidador	1 0

29	CUALES DE LOS SIGUIENTES ALIMENTOS TOMARIA EN CUENTA CON PRIORIDAD	Manzana, plátano, betarraga, palta Avena , arroz, trigo, fideo Pescado, menestras, acelga, quinua Frejol , vísceras, espinaca, huevo 3 y 4	1 0
30	EL CONSUMO DE FRUTAS CITRICAS COMO EL LIMON	Impiden la absorción del hierro en la sangre Aumentan el volumen de hemoglobina Mejora la absorción de hierro vegetal No sabe	1 0
31	UN ALIMENTO ES NUTRITIVO: SOPA DE CARNE DE RES	Cuando se consume la carne y el caldo Cuando se consume solo el caldo Cuando se consume la carne No sabe	1 0
32	OFRECER CON FRECUENCIA AL NIÑO , PURE, MAZAMORRA , PAPILLA	Ninguna importancia Poco importante Indiferente Importante Muy importante	1 0
33	EN SU HOGAR ¿Cuántas VECES A LA SEMANA CONSUME MENENSTRAS(FREJOL, PALLARES,GARBANZO, LENTEJAS ETC	Nunca Algunas veces Indiferente Frecuentemente Muy frecuente	1 0
34	EN SU HOGAR ¿Cuántas VECES A LA SEMANA CONSUME CARNE (RES,PESCADO, POLLO ETC)	Diario Interdiario 2 veces/semana 1 vez al mes Ninguna	1 0
35	EN RELACION A LA PREVENCIÓN DE LA ANEMIA , CONSUMIR QUINUA,TRIGO,VEGETALES DE COLOR OSCURA(ESPINACA, ACELGA,ETC)	Ninguna importancia Poco importante Indiferente Importante Muy importante	1 0
<b>FACTORES NUTRICIONALES</b>			
36	EN RELACION A LA PREVENCIÓN Y TRATAMIENTO DE LA ANEMIA,CONSUMIR ALIMENTOS RICOS EN HIERRO ES	Ninguna importancia Poco importante Indiferente Importante Muy importante	1 0

37	SABE USTED ¿QUÉ FACTORES IMPIDEN LA ABSORCION DE HIERRO EN LOS NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS?	Parasitosis Diarreas Fiebre Consumo de leche de vaca Consumo de té, mate, café, infusiones	1 0
38	SABE USTED ¿QUÉ FACTORES FACILITAN LA ABSORCION DE HIERRO EN LOS NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS?	La vitamina "C" Las grasas de origen animal Las grasas de origen vegetal No sabe No entiende	1 0
39	¿POR QUÉ ES IMPORTANTE TENER UNA ALIMENTACIÓN SALUDABLE	Para tener buena salud Para no enfermarse Para no estar decaído No sabe	1 0
FACTORES BIOLÓGICOS			
40	UN NIÑO CON ANEMIA PRESENTA LOS SIGUIENTES SIGNOS	Han perdido peso Frecuentes episodios de diarrea Tiene muchos sueño y no despierta fácilmente Tiene cansado y agotamiento con frecuencia Se enferma con frecuencia No sabe	1 0
41	EN RELACION DE LOS RIESGOS DE SUFRIR ANEMIA FERROPÉNICA Y EL CONSUMO DE LA LACTANCIA MATERNA EN NIÑOS MENORES DE DOS AÑOS	Ninguna importancia Poco importante Indiferente Importante Muy importante	1 0
42	EN SU OPINION LA LACTANCIA MATERNA EXCLUSIVA DURANTE LOS PRIMEROS 6 MESES DE VIDA DEL NIÑO ES IMPORTANTE	Ninguna importancia Poco importante Indiferente Importante Muy importante	1 0

MATRIZ DE DATOS

datos sociodemográficos												FACTORES COGNITIVOS						
ESTADO CIVIL	FILIACION RELIGIOSA	GENERO	GRADO DE INSTRUCC	EDAD	CONDICION VIVIENDA	HABITAC	Nº FAMILIAS	Dx. Anemia	20	21	22	23	24	25	26	27	sub-total	codif .
pcte1	2	1	0	2	3	4	2	2	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	3	1,00
pcte2	1	1	0	2	3	2	1	2	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	3	1,00
pcte3	1	1	0	3	2	2	1	2	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	1,00
pcte4	1	1	0	3	3	2	2	2	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	3	1,00
pcte5	2	1	0	1	1	4	2	2	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	3	1,00
pcte6	2	1	0	1	2	2	1	2	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	2	1,00
pcte7	1	1	0	3	2	2	1	3	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	1,00
pcte8	1	1	0	2	2	2	2	2	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	3	1,00
pcte9	1	1	0	1	1	4	2	2	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	3	1,00
pcte10	1	3	0	4	3	2	2	3	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	2	0,00
pcte11	5	2	0	2	1	2	1	2	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	5	1,00
pcte12	5	1	0	5	1	2	1	2	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	3	1,00
pcte13	1	1	0	1	1	4	2	2	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	3	1,00
pcte14	2	1	0	3	2	2	1	2	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	4	0,00
pcte15	1	1	0	3	2	2	2	2	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	2	1,00
pcte16	2	2	0	2	1	4	1	2	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	3	1,00

pcte17	2	1	0	1	3	2	2	2	2	2	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	1,00
pcte18	2	2	0	4	3	3	2	2	2	2	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00
pcte19	2	1	0	4	2	3	2	1	1	1	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	1,00
pcte20	5	2	0	2	2	1	4	1	3	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	1,00
pcte21	5	1	0	2	3	1	3	2	2	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	5	1,00
pcte22	5	1	0	2	2	1	1	1	1	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	1,00
pcte23	1	2	0	2	3	1	2	2	2	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	4	1,00
pcte24	2	1	0	1	2	2	2	2	2	0,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	3	1,00
pcte25	1	1	0	3	2	2	2	2	2	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	1,00
pcte26	5	2	0	3	2	2	2	2	2	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	6	1,00
pcte27	1	1	0	4	2	1	4	1	2	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	1,00
pcte28	2	1	0	3	3	1	4	1	2	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	5	1,00
pcte29	5	1	0	2	3	3	2	1	2	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	1,00
pcte30	1	2	0	1	3	3	2	2	2	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	6	0,00
pcte31	2	2	0	3	1	2	2	2	2	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	1,00
pcte32	4	1	0	1	2	2	4	1	2	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	4	0,00
pcte33	2	1	0	4	2	3	4	1	3	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	1,00
pcte34	1	1	0	2	2	2	4	2	2	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	1,00
pcte35	2	2	0	2	3	1	2	2	2	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	4	1,00
pcte36	4	1	0	2	2	2	2	2	2	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	3	1,00
pcte37	5	1	0	2	2	1	2	2	2	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	4	1,00
pcte38	5	2	0	2	2	2	4	1	2	0,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	2	0,00
pcte39	5	1	0	2	2	2	2	2	1	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	1,00
pcte40	2	1	0	1	2	1	2	1	1	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	1,00

pcte41	2	2	0	1	2	2	1	2	1	2	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	4	1,00
pcte42	1	2	0	2	3	4	1	1	1	1	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	5	1,00
pcte43	2	1	0	2	3	2	2	1	1	1	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	0,00	5	1,00
pcte44	1	3	0	2	2	2	2	2	2	2	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	3	0,00
pcte45	2	1	0	2	2	1	4	2	2	1	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	3	1,00

0	0,00	0,00	45,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	25,0	26,0	23,0	25,0	31,0	29,0	30,0	25,0	0	0,00	7,00	
1	16,0	0	31,00	0,00	10,00	1,00	16,00	1,00	21,00	7,00	20,0	19,0	22,0	20,0	14,0	16,0	15,0	20,0	0	0,00	38,0	
2	17,0	0	12,00	0,00	20,00	0	18,00	29,00	24,00	33,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	1,00	0	
3	0,00	2,00	0,00	9,00	0	11,00	0	1,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	
4	2,00	0,00	0,00	5,00	0,00	0,00	0,00	14,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	
5	10,0	0	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	
6	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	
7	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	
8	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0,00	0,00	
45,0	0	45,00	45,00	45,00	0	45,00	45,00	45,00	45,00	45,00	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	45,0	0	45,0	45,0

FACTORES CULTURALES													FACTORES NUTRICIONALES						FACTORES BIOLÓGICOS					TOTAL FACTORES	
28	29	30	31	32	33	34	35	sub-total	codif	36	37	38	39	sub-total	codif	40	41	42	sub-total	codif	TOTAL	COD.			
1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	5	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	2	1	0	1	1	2	1	10	0			
1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	6	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	3	1	1	0	1	2	1	12	1			
1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	6	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1	0	0	0	1	1	0	10	1			
1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	6	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1	0	0	0	1	1	0	10	1			
1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	5	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1	0	1	0	0	1	0	9	1			
1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	4	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	2	1	1	1	1	3	1	8	1			
1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	4	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1	0	1	0	0	1	0	7	0			
1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1,00	4	1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0	0	0	1	1	2	1	7	1			
1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	6	1,00	1,00	1,00	0,00	0,00	1	0	1	0	0	1	0	10	1			
1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	4	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1	0	0	1	1	2	1	7	0			
1,00	1,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	1,00	7	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1	0	0	1	0	1	0	13	1			
1,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	5	1,00	1,00	0,00	0,00	1,00	2	1	0	1	1	2	1	10	0			
1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	0,00	1,00	1,00	6	1,00	0,00	1,00	0,00	1,00	1	0	0	0	1	1	0	10	1			
1,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1	0,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1	0	1	0	0	1	0	6	0			
1,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	1,00	1,00	6	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1	0	0	0	1	1	0	9	1			





## REGISTRO DE RESULTADOS DE HEMOGLOBINA

N°	VALOR DE HEMOGLOBINA	DIAGNOSTICO DE HEMOGLOBINA
01	10.23	Anemia Moderada
02	10.29	Anemia Moderada
03	10.89	Anemia Moderada
04	10.89	Anemia Moderada
05	10.89	Anemia Moderada
06	10.29	Anemia Moderada
07	9.90	Anemia Severa
08	10.56	Anemia Moderada
09	10.89	Anemia Moderada
10	9.90	Anemia Severa
11	10.29	Anemia Moderada
12	10.56	Anemia Moderada
13	10.56	Anemia Moderada
14	10.89	Anemia Moderada
15	10.56	Anemia Moderada
16	10.56	Anemia Moderada
17	10.89	Anemia Moderada
18	10.89	Anemia Moderada
19	11.50	Anemia Leve
20	9.24	Anemia Severa
21	10.56	Anemia Moderada
22	11.88	Anemia Leve
23	11.22	Anemia Moderada
24	11.88	Anemia Leve
25	11.22	Anemia Moderada
26	10.56	Anemia Moderada
27	11.22	Anemia Moderada
28	11.22	Anemia Moderada
29	10.56	Anemia Moderada
30	10.59	Anemia Moderada
31	11.22	Anemia Moderada
32	10.89	Anemia Moderada
33	9.90	Anemia Severa
34	10.54	Anemia Moderada
35	10.90	Anemia Moderada
36	11.22	Anemia Moderada
37	10.89	Anemia Moderada
38	10.89	Anemia Moderada
39	9.90	Anemia Severa
40	11.90	Anemia Leve
41	10.29	Anemia Moderada
42	11.55	Anemia Leve
43	11.88	Anemia Leve
44	11.22	Anemia Moderada
45	11.89	Anemia Leve