

**UNIVERSIDAD DE CUENCA**



**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA  
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**“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”**

Tesis previa a la obtención del título de  
Licenciada en Nutrición y Dietética

**AUTORAS:**

Lizeth Jesenia Coronel Santos

María Verónica Trujillo Espinoza

**DIRECTOR:**

Lcdo. Álvaro Sebastián Cepeda Contreras

**Cuenca, Ecuador**

**2016**



## RESUMEN

**OBJETIVO:** 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),

**METODOLOGÍA:** Esta investigación se basó en un estudio descriptivo – transversal de prevalencia, se efectuó mediante la obtención de pruebas de hemoglobina a 90 niños/as de 12 a 59 meses de edad y cuestionarios a los padres sobre factores de riesgo; a los mismos se les aplicó encuestas validadas para visualizar el grado de conocimientos, actitudes y prácticas sobre la alimentación y nutrición respecto a la deficiencia de hierro. Se manejó frecuencias y porcentajes, y para las variables numéricas media, mediana y moda en programas estadísticos.

**RESULTADOS:** La prevalencia de anemia fue en total del 43,3%, el 30% de los niños/as presentó anemia leve y un 13,3% padeció de anemia moderada. La afección tuvo un asocio 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.

**CONCLUSIÓN:** Se logró evidenciar 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.

**PALABRAS CLAVES:** ANEMIA, DEFICIENCIA DE HIERRO, FACTORES ASOCIADOS, CAPACITACION, CONOCIMIENTOS, ACTITUDES, PRACTICAS, NUTRICION, CEDIUC.



## ABSTRACT

**OBJECTIVE:** To determine the prevalence of anemia in children from 12 to 59 months of age with their associated factors, and training parents in the Child Development Center at the University of Cuenca (CEDIUC).

**METHODOLOGY:** This research is based on a descriptive - transversal prevalence, it was conducted by obtaining hemoglobin tests to 90 children 12 to 59 months of age and parent questionnaires about risk factors; the same was applied validated surveys to visualize the degree of knowledge, attitudes and practices on food and nutrition regarding iron deficiency. Frequencies and percentages are handled, and the average, median and mode numeric variables in statistical programs.

**RESULTS:** The prevalence of anemia was 43.3% total, 30% of children had mild anemia and 13.3% suffered from moderate anemia. The condition had a significant association with respect to age, gender, place of residence, socioeconomic status, perinatal factors and current nutritional status. On the knowledge and practices in relation to food, it was noted that thanks to the training was improved from 31.4% to 89.9% at the end of the study.

**CONCLUSION:** It does show some important relationships between anemia and risk indicators despite the small number of participants. You give lectures and workshops on a regular basis to parents and staff CEDIUC to improve their knowledge and prevent future complications deemed appropriate, necessary and preventive.

**KEYWORDS:** ANEMIA, IRON DEFICIENCY, ASSOCIATED FACTORS, TRAINING, KNOWLEDGE, ATTITUDES, PRACTICES, NUTRITION, CEDIUC.



## ÍNDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN .....	2
ABSTRACT .....	3
CLAUSULA DE DERECHO DE AUTOR .....	7
CLAUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL .....	9
DEDICATORIA.....	11
AGRADECIMIENTO.....	13
<b>CAPÍTULO I.....</b>	<b>14</b>
<b>1. GENERALIDADES .....</b>	<b>14</b>
1.1 INTRODUCCIÓN .....	14
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	16
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	18
<b>CAPÍTULO II.....</b>	<b>19</b>
<b>2. FUNDAMENTO TEÓRICO .....</b>	<b>19</b>
2. 1 ANEMIA.....	19
2.1.1 ¿QUÉ ES ANEMIA? .....	19
2.1.2 ANEMIA FERROPÉNICA EN PEDIATRÍA .....	19
2.1.3 CAUSAS CLÍNICAS DE LA ANEMIA .....	19
2.1.4 PROFILAXIS .....	20
2.2 ANEMIA Y DÉFICIT DE MICRONUTRIENTES .....	20
2.2.1 IMPACTO EN LA SUPLEMENTACIÓN DE MICRONUTRIENTES.....	21
2.3 DIMENSIONES DE LA ANEMIA.....	23
2.3.1 NACIONAL .....	23
2.3.2 CARIBE Y LATINOAMÉRICA.....	24
2.3.3 AFRICA Y ASIA SUDORIENTAL .....	25
2.4 CAUSAS ASOCIADAS A LA ANEMIA.....	26
2.4.1 DESNUTRICIÓN .....	27
2.4.2 EMBARAZO DE ALTO RIESGO .....	28
2.4.3 FACTORES PERINATALES .....	30
2.4.3.1 PINZAMIENTO DEL CORDÓN UMBILICAL .....	30
2.4.3.2 PREMATUREZ Y BAJO PESO AL NACER .....	32
2.4.4 PARASITOSIS.....	33



2.4.5 CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS (CAP'S) ALIMENTICIAS QUE TIENEN LAS MADRES CON SUS HIJOS .....	36
2.4.5.1 CONOCIMIENTOS.....	37
2.4.5.2 ACTITUDES.....	38
2.4.5.3 PRÁCTICAS.....	39
2.4.6 PATRONES DE LA SOCIOECONOMÍA FAMILIAR .....	42
2.5 CONSECUENCIAS QUE ACARREA LA ANEMIA.....	44
2.5.1 FUTURO LABORAL .....	44
2.5.2 PROBLEMAS FÍSICOS-COGNITIVOS EN EL DESARROLLO.....	45
2.5.3 ENFERMEDADES PELIGROSAS.....	48
2.6 INSTRUMENTO DE MEDICIÓN.....	49
2.6.1 ¿CÓMO FUNCIONA LA HEMOGLOBINOMETRÍA?.....	49
2.6.2 MÉTODO DE CIANURO DE HEMOGLOBINA .....	50
2.6.3 MÉTODO DE AZIDAMETAHEMOGLOBINA.....	50
2.6.4 HEMOGLOBINÓMETRO.....	50
2.6.5 FIABILIDAD DE LA HERRAMIENTA DIAGNÓSTICA .....	51
<b>CAPÍTULO III.....</b>	<b>53</b>
<b>3. OBJETIVOS .....</b>	<b>53</b>
3.1 OBJETIVO GENERAL .....	53
3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS.....	53
<b>CAPÍTULO IV.....</b>	<b>54</b>
<b>4. DISEÑO METODOLÓGICO.....</b>	<b>54</b>
4.1 TIPO DE ESTUDIO.....	54
4.2 ÁREA DE ESTUDIO .....	54
4.3 UNIVERSO Y MUESTRA .....	54
4.4 CRITERIOS DE INCUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	54
4.5 VARIABLES.....	55
4.5.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....	55
4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS.....	58
4.7 PROCEDIMIENTOS .....	58
4.8 CAPACITACIONES .....	62
4.9 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS .....	63



4.10 ASPECTOS ÉTICOS .....	64
<b>CAPÍTULO V.....</b>	<b>65</b>
<b>5. ANÁLISIS DE RESULTADOS.....</b>	<b>65</b>
5.1 PREVALENCIA DE ANEMIA .....	65
5.2 ANEMIA Y EDAD .....	66
5.3 ANEMIA CON GÉNERO Y LUGAR DE RESIDENCIA .....	68
5.4 ANEMIA Y FACTORES DE RIESGO PERINATALES.....	69
5.4.1 PINZAMIENTO DEL CORDÓN UMBILICAL .....	69
5.4.2 EDAD GESTACIONAL .....	71
5.4.3 PESO AL NACER.....	72
5.5 ANEMIA Y LACTANCIA MATERNA .....	74
5.6 ANEMIA E INICIO DE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA .....	75
5.7 ANEMIA Y PARASITOSIS.....	77
5.8 ANEMIA Y CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS DE LA FAMILIA ..	78
5.8.1 NIVEL SOCIOECONÓMICO .....	78
5.8.2 NIVEL DE INSTRUCCIÓN DEL PADRE Y/O MADRE .....	80
5.9 ANEMIA Y ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL.....	81
5.9.1 PESO/EDAD.....	81
5.9.2 TALLA/EDAD.....	83
5.9.3 PESO/TALLA (IMC) <sup>2</sup> .....	84
5. 10 ACTITUDES, CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS (CAP'S) .....	86
5.10.1 CONOCIMIENTOS .....	86
5.10.2 PRÁCTICAS .....	90
5.11.3 ACTITUDES .....	94
<b>CAPÍTULO VI.....</b>	<b>97</b>
<b>6. CAPACITACIÓN E INTERVENCIÓN CON PADRES DE FAMILIA .....</b>	<b>97</b>
<b>CAPÍTULO VII.....</b>	<b>102</b>
7.1 DISCUSIÓN .....	102
7.2 CONCLUSIONES .....	109
7.3 RECOMENDACIONES .....	111
<b>8. BIBLIOGRAFÍA .....</b>	<b>112</b>
<b>9. ANEXOS .....</b>	<b>125</b>



CLAUSULA DE DERECHO DE AUTOR



Universidad de Cuenca  
Clausula de derechos de autor

---

Yo, Lizeth Jesenia Coronel Santos, autora de la tesis **“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 (CEDIUC). CUENCA, DICIEMBRE 2015 - MAYO 2016”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en el presente estudio son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 17 de Mayo de 2016

Lizeth Jesenia Coronel Santos

CI: 0706256716



## CLAUSULA DE DERECHO DE AUTOR



Universidad de Cuenca  
Clausula de derechos de autor

---

Yo, María Verónica Trujillo Espinoza, autora de la tesis **“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 (CEDIUC). CUENCA, DICIEMBRE 2015 - MAYO 2016”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en el presente estudio son de exclusiva responsabilidad de su autora.

Cuenca, 17 de Mayo de 2016

María Verónica Trujillo Espinoza

CI: 0104551627





## CLAUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL



Universidad de Cuenca  
Clausula de propiedad intelectual

---

Yo, Lizeth Jesenia Coronel Santos, autora de la tesis **“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 (CEDIUC). CUENCA, DICIEMBRE 2015 - MAYO 2016”**, reconozco y acepto el derecho de la universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención del título de Licenciada en Nutrición y Dietética.

El uso que Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 17 de Mayo de 2016

Lizeth Jesenia Coronel Santos

CI: 0706256716



## CLAUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL



Universidad de Cuenca  
Clausula de propiedad intelectual

---

Yo, María Verónica Trujillo Espinoza, autora de la tesis **“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 (CEDIUC). CUENCA, DICIEMBRE 2015 - MAYO 2016”**, reconozco y acepto el derecho de la universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención del título de Licenciada en Nutrición y Dietética.

El uso que Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 17 de Mayo de 2016

María Verónica Trujillo Espinoza

CI: 0104551627



## UNIVERSIDAD DE CUENCA

### DEDICATORIA

El esfuerzo vale la pena porque se conquista una realidad de lo que alguna vez fue un sueño...

Dedico de manera especial a toda mi familia, pilar fundamental para culminar este gran logro en mi vida, en especial a mis padres que siempre han creído en mí, que me supieron guiar con paciencia y amor durante este largo camino.

A mi hermana por su tiempo y colaboración entregados y hacerme sentir una persona que puede llegar muy lejos con trabajo, sacrificio y dedicación.

A mi pequeña y gran inspiración Said que con sus travesuras estuvo acompañándome en mis largas horas de trabajo.

A Verónica que en los momentos más difíciles de su vida supo sobresalir con fortaleza y voluntad.

Y por último a todas esas personas, sobre todo amigas y amigos que supieron apoyarme y alentarme en cada momento que lo sentía eterno.

**Lizeth Jesenia Coronel Santos**



**DEDICATORIA**

El mañana es incierto pero siempre existirá un nuevo comenzar, quiero dedicar esta tesis a quienes estuvieron junto a mí dándome fuerzas y apoyo incondicional.

Primero a Dios, por ser mi guía en todo momento y no dejarme caer, por sus bendiciones y enseñarme que su tiempo es perfecto.

A mis padres, por creer siempre en mí, porque a pesar de las adversidades me enseñaron a nunca dejarme vencer.

A mis hermanos, familia y amigos, por su confianza y motivaciones para lograrlo.

A mi compañera de tesis Lizeth, por su apoyo para alcanzar juntas esta meta.

Finalmente, le dedico a la persona que lo ha sido todo, que nunca me dejo caer y siempre supo apoyarme, aunque ya no estés físicamente, sé que me sigues acompañando como lo prometiste.

**María Verónica Trujillo Espinoza**



## **AGRADECIMIENTO**

Expresamos principalmente nuestro agradecimiento a nuestro pilar en todo momento Dios, por iluminarnos en nuestros caminos y a nuestras familias por su apoyo incondicional.

A nuestra universidad y a las personas que forman parte de la carrera de Nutrición y Dietética por ser nuestros guías y por formarnos como personas y profesionales durante los ciclos de la carrera.

A nuestro director de tesis, Licenciado Álvaro Cepeda, por dedicar su tiempo para impartirnos sus conocimientos y ayudarnos a culminar esta investigación.

Al Centro de Desarrollo Integral (CEDIUC) por abrirnos sus puertas y darnos su apertura para llevar a cabo este trabajo.

Finalmente, agradecemos a todas las personas que formaron parte en el desarrollo de este trabajo.

## **LAS AUTORAS**



## CAPÍTULO I

### 1. GENERALIDADES

#### 1.1 INTRODUCCIÓN

La anemia es una de las principales afecciones nutricionales que se presenta en el medio y se ha convertido en uno de los problemas de salud pública más importantes que ha repercutido especialmente a la condición socioeconómica más pobre.

La anemia nutricional por deficiencia de hierro trasciende en los diferentes sectores de la sociedad ecuatoriana, desde familias donde existe un mayor ingreso económico en la que la alimentación debería ser variada hasta en sectores donde carecen muchas de las veces de alimentos de origen animal, leguminosas frescas y secas, frutas, verduras, lácteos y sus derivados.

Es evidente que el padecimiento de anemias nutricionales lo acarrearán diferentes elementos que asocian principalmente al ámbito nutricional alimentario, factores perinatales, desnutrición, e inclusive el estado socioeconómico de la familia en donde habita el menor; una nutrición inadecuada durante el embarazo de la madre, equivocaciones en la transición de alimentación complementaria en niños menores de un año y la falta de accesibilidad a alimentos con gran carga nutricional son concomitantes para que repercute el apropiado crecimiento y desarrollo de los niños/as durante la etapa pre-escolar hasta la vida adulta, mucha de las veces relacionados con dificultades cognitivas y psicomotoras.

En el país a finales del año 2012, el Ministerio de Salud Pública hizo un aviso importante, el cual consistía en la adquisición de hemoglobímetro y microcubetas “HemoCue” como parte del proyecto Desnutrición Cero, que tiene como objetivo principal, erradicar la desnutrición crónica infantil hasta el año 2017, mediante la utilización de estos equipos para conocer si existe anemia el diagnóstico se torna certero, fácil y rápido para los profesionales de salud. **(1)**



Por otro lado la ayuda de encuestas para medir el grado de conocimientos, actitudes y prácticas en la familia es relevante ya que accede ver unas de las causas principales de déficit alimentarios-nutricionales lo cual a su vez permite tener una proyección para la formulación de planes y programas en la prevención y curación de los mismos, tal es el caso de capacitaciones aptas e inmediatas para compensar los problemas encontrados con el análisis de datos alcanzados.



## 1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Se considera que la carencia de hierro es el déficit nutricional más frecuente en el mundo, afectando no solo a los países subdesarrollados, sino también aquellos que ya vieron crecer su economía, en donde los involucrados son niños menores de cinco años y mujeres en periodo de gestación.

En Ecuador la anemia por deficiencia de hierro en un 25,7%, son provocados comúnmente por la ingesta inadecuada de alimentos con gran carga nutricional. Según los resultados mostrados por ENSANUT-ECU (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2011-2013) la prevalencia de anemia en el país es significativo, más en hombres (26,8%) que en mujeres (24,6%), siendo los niños menores de 36 meses y específicamente los menores de un año (62%) al tener la tasa más alta en prevalecer el problema.

El desconocimiento de las actitudes y prácticas correctas para el consumo de alimentos ricos en hierro es uno de los problemas más relevantes que confronta la salud pública de países en vías de desarrollo. El estado socioeconómico también desempeña un lugar importante para acarrear complicaciones de anemia en este medio, por lo que el Quintil 1 (posición más pobre) prevalece en dicha encuesta a comparación de los que representan mayor ingreso económico. **(2)**

La calidad de vida está relacionada con la salud, y es una característica que debe formar parte del Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca, una de las razones principales es su asociación con múltiples afecciones y enfermedades relacionadas con una mala alimentación, según lo exponen profesionales que laboran dentro de esta institución.

En la actualidad gracias a la innovación especializada, las técnicas automatizadas permiten de manera rápida, segura y efectiva determinar índices reticulocitarios como indicador de respuesta diagnóstica de anemia siendo el más utilizado el HemoCue portátil en el país, y de esta manera no se necesitaría de un laboratorio completo para conocer los valores que demuestren la afección.





Por lo antes indicado, medir el valor de hemoglobina con el método de HemoCue en niños/as que pertenecen a un establecimiento en el cuál acogen a menores de familias generalmente de escasos recursos, es de suma importancia ya que los involucrados se pondrán al tanto de la situación, y posterior el análisis que será llevado con la ayuda de encuestas sobre actitudes, conocimientos y prácticas a las madres facilitará un adecuado trabajo de correlación y así establecer el problema base de la anemia que puedan padecer.



### 1.3 JUSTIFICACIÓN

La anemia en el Ecuador continúa siendo un problema vigente considerando que la mayoría de las veces se desarrolla un vínculo pobreza-enfermedad.

La presente investigación se realizará con la finalidad de conocer la prevalencia de anemia en niños y niñas de 12 a 59 meses de edad con relación a sus factores asociados, y posterior a este se efectuará la capacitación a los padres de familia sobre los conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias en el Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca; para lo cual se cumplirá con la toma de hemoglobina utilizando el hemoglobinómetro portátil HemoCue.

Existen múltiples factores asociados que pueden ocasionar anemia por deficiencia de hierro tales como factores de tipo nutricional, condiciones socioeconómicas, antecedentes perinatales, patologías subyacentes, etc. Encontrar y conocer el valor de hemoglobina en estos niños/as es trascendental como ente diagnóstica ya que de esta manera los resultados obtenidos servirán como base de nuevas investigaciones y su importancia futura para la formulación de proyectos y programas en el establecimiento antes mencionado.

Por lo expuesto anteriormente es conveniente realizar esta investigación para conocer el grado de prevalencia de anemia que existe en los niños/as que acuden al Centro Infantil ya que no existe un estudio similar en la entidad y justamente para esta investigación se manejará una técnica novedosa de prueba en la obtención del valor de hemoglobina como es el sistema HemoCue y una vez determinado su valor se procederá a la aplicación de encuestas alimentarias para conocer el grado de conocimiento, práctico y actitudinal que tienen las familias frente a la nutrición del menor a más de conocer otros factores importantes para realizar un análisis más profundo.

Finalmente la realización de capacitaciones a las madres en relación a la alimentación y nutrición del menor se considera oportuno para contrarrestar los datos negativos que se puedan hallar en este estudio.



## CAPÍTULO II

### 2. FUNDAMENTO TEÓRICO

#### 2.1 ANEMIA

##### 2.1.1 ¿QUÉ ES ANEMIA?

Se define como anemia a la disminución en la concentración de la hemoglobina en sangre y la disminución de la capacidad de transportar oxígeno a los tejidos. El hierro es fundamental sobre todo en niños y niñas menores de 10 años para la formación de la hemoglobina, ya que es el elemento que capta el oxígeno. **(3)**

##### 2.1.2 ANEMIA FERROPÉNICA EN PEDIATRÍA

En el infante el origen más usual de padecer anemia se debe al déficit de hierro en la sangre, y las edades donde prevalece más el problema se comprende entre los primeros 6 a 24 meses de vida.

Las incidencias de sufrir anemia ferropénica dependerá del lugar donde habita el niño, en muchas de las veces las inadecuadas condiciones sociodemográficas son el principal motivo para acarrear la enfermedad.

##### 2.1.3 CAUSAS CLÍNICAS DE LA ANEMIA

Para la Sociedad Argentina de Hematología, las causas frecuentes de anemia por déficit de hierro se deben a los siguientes apartados:

- Insuficiente absorción del mineral ya sea por un escaso consumo de hierro dietario (alimentos), síndrome de malabsorción o resecciones intestinales.
- Bajas reservas de hierro debido al nacimiento prematuro, gemelar o hemorragia intrauterina.
- Incremento de requerimientos ya sea por el crecimiento rápido que tienen lactantes, adolescentes, embarazo y lactancia.



- Pérdidas considerables en hemorragias perinatales y digestivas, sangrado menstrual abundante, episodios recurrentes de epistaxis y sangrado colosales de otros órganos.

#### 2.1.4 PROFILAXIS

La dosificación de hierro que señalan los mismos autores deberá regirse al parámetro de edad al nacer del menor:

- Recién nacidos a término (RNT): 1mg/kg/día (inicio antes del 4to mes)
- RNPT (recién nacido pretérmino): 2mg/kg/día (inicio antes del 2do mes)
- RNPT de muy bajo peso: 3 a 4mg/kg/día (inicio en el 1º mes de vida)
- RNPT de peso extremadamente bajo: 5 a 6mg/kg/día (inicio en el 1º mes de vida).

Se deberá optar siempre por soluciones orales en base de sulfato ferroso. Y la duración del tratamiento se prolongará desde los 12 meses hasta el año y medio de edad. **(4)**

#### 2.2 ANEMIA Y DÉFICIT DE MICRONUTRIENTES

De acuerdo a los datos de la OMS, se estima que en el mundo existen aproximadamente 2.000 millones de personas anémicas, el 24,8% de la población mundial se encuentra padeciéndola y la prevalencia crece en el sector infantil.

Representa una de las enfermedades agravantes más importantes a nivel internacional, la población más afectada son los niños, mujeres embarazadas y en periodo de lactancia; la prevalencia en el grupo de lactantes es de 67,86%, seguido por el grupo de escolares con 35,27%, preescolar con 33,18% y finalmente las embarazadas donde se obtuvo un registro del 33,33% en sus estadísticas. **(5)**

Se considera que la anemia por falta de hierro (llamada también ferropénica o ferropriva) es de tipo más frecuente, sin embargo existen otras carencias nutricionales que pueden desencadenar este padecimiento (tales como las de



folato, vitamina B12 y vitamina A), así como también otras causas entre la parasitosis y enfermedades hereditarias son las más relevantes para determinar el síndrome. **(6)**

En un estudio efectuado en Brasil (2014), se analizó la aparición de la anemia ferropénica en niños menores de 5 años y la relación de esta afección con el déficit de vitamina A. El análisis reveló que la prevalencia de anemia, déficit de hierro y retinol (vit A) fue de un 15.7%, 28,1% y 24,7% respectivamente. Existió una mayor prevalencia de anemia y deficiencia de hierro según la indagación unitaria, en niños que presentaban déficit de vitamina A. Los mismos resultados se alcanzaron luego de ajustar según las condiciones socioeconómicas, ingesta alimentaria y variables antropométricas. La asociación positiva entre los niveles de ferritina y hemoglobina vs retinol sérico demuestra una correlación efectiva, es decir niños que padecen anemia ferropénica y niveles bajos de vitamina A, por lo que es necesario el desarrollo de nuevos tratamientos e investigaciones sobre el déficit de estos micronutrientes. **(7)**

Es un hecho de que la deficiencia de micronutrientes, en especial vit A, hierro y zinc aqueja a millones de personas en diferentes regiones del mundo, siendo foco vulnerable los niños pequeños por la falta de cuidado nutricional en los primeros años de vida.

### **2.2.1 IMPACTO EN LA SUPLEMENTACIÓN DE MICRONUTRIENTES**

La propuesta para la suplementación de micronutrientes en niños menores de dos años ha servido como meta en la mejora de la ingesta de micronutrientes para este grupo en particular.

En el país, Freire 2008, propuso una estrategia familiar a nivel local para disminuir los índices altos de prevalencia de anemia nutricional en niños menores de cinco años usando el suplemento Chispaz. El estudio se dio en la parroquia rural de Pastocalle (Cotopaxi) durante nueve meses. En un principio se realizó un sondeo para encontrar los índices de anemia por deficiencia de hierro a esa población encontrando así un 83,9% de la afección en niños



preescolares. Posteriormente y una vez terminado el programa piloto se logró reducir en un 24% la anemia en los niños participantes, sin embargo la persistencia de la afección por déficit de hierro se mantiene en ese grupo vulnerable, por lo que los niños deben acceder al suplemento 2 veces al año por 60 días consecutivos y así demostrar cambios significativos en los próximos años (mínimo de dos años más). **(8)**

Por otro lado en Febrero del 2011 se realizaron sondeos en bases de datos de los registros y ensayos controlados por la Organización Mundial de la Salud de diferentes países del mundo, también se contó con investigaciones en curso y con aquellas que no fueron publicadas, para la selección se contaron con todos los niños menores de 24 meses durante el estudio, sin presentar ningún tipo de patologías en específico (niños sanos). La mediación contuvo la ingesta de alimentos fortificados en el lugar donde residían, con la entrega de sobres de micronutrientes (vit A, hierro y zinc).

Los resultados revelaron que la anemia se redujo en un 31% y el déficit de hierro en un 51% en los niños pequeños, por lo que concluyeron que la administración de los sobres de micronutrientes en menores de dos años que padecen muchas veces anemia y habitan en zonas demográficas hostiles suele ser positivo y demostrar efectividad como método de prevención. **(9)**

Mientras que en Perú, en el año 2013 se llevó a cabo un estudio sobre el impacto de los multimicronutrientes sobre la anemia en niños entre 6 y 35 meses de edad. Se tomaron muestras de hemoglobina, se inició la suplementación con multimicronutrientes en polvo (Chispitas); cuyas especificaciones nutricionales fueron: 12,5 mg de hierro en forma de fumarato ferroso; 5 mg de zinc; 30 mg de ácido ascórbico; 999 UI de vitamina A y 0,16 mg de ácido fólico.

La prevalencia de anemia global antes de la suplementación fue de 66,2%, el 33% de los niños presentó anemia leve y el 35,4% anemia moderada. La reducción global de la prevalencia de anemia, entre quienes terminaron la suplementación fue de 51,7%. Del total de niños y niñas que tuvieron anemia



leve, el 8,6% de ellos pasó a anemia moderada; el 22,3% permaneció con anemia leve, y el 69,1% resolvió su problema de anemia. **(10)**

Mientras tanto se realizó un estudio sobre la fortificación de los alimentos para combatir la anemia por deficiencia de hierro, en Panamá en el año 2013, lugar en el cual esta afección constituye un problema relevante de salud pública, la prevalencia en niños de 16 a 59 meses es de 41,8%. Los planes estratégicos empleados consisten en educación y la fortificación de alimentos con hierro.

En cuanto al estudio realizado, el objetivo fue evaluar la efectividad de un alimento basado en maíz precocido fortificado con gluconato ferroso o bisglicinato ferroso. Inicialmente se tomaron muestras de sangre para determinar el porcentaje de anemia en niños entre 24 y 59 meses, peso, talla, posteriormente se inició con la ingesta del cereal fortificado en niños que presentaban anemia.

Al finalizar el estudio se pudo concluir que la fortificación con bisglicinato ferroso es efectivo en reducir la prevalencia de Anemia por deficiencia de hierro, ya que las cifras fueron de 47% a 19%, a pesar de que el cereal fortificado con glicina no tuvo un impacto significativo sobre la prevalencia de anemia ya que se obtuvieron disminuciones de un 34% a 32%. **(11)**

Hay que destacar sin duda que la adopción de nuevas estrategias tanto como medida de prevención y tratamiento de afecciones sanitarias puede ayudar a reducir al máximo el déficit de micronutrientes en los grupos poblacionales más vulnerables.

## **2.3 DIMENSIONES DE LA ANEMIA**

### **2.3.1 NACIONAL**

Para el Ministerio de Salud Pública (Ecuador) la anemia es un padecimiento que se considera como un problema de salud pública que abarca fronteras, y toma mayor énfasis en grupos más vulnerables tal es el caso de niños y mujeres en periodo de gestación, sus necesidades de requerimiento nutricional



se ven elevadas y se ve reflejado a su condición socioeconómica, ya que en la mayoría de casos son críticas e ineficientes se les imposibilita abastecerse de los medios para suplir una adecuada alimentación y nutrición saludable, en lo que concierne prioritariamente al contenido de micro nutrientes.

Además la carencia de las principales vitaminas y minerales en los niños y niñas, se ve reflejado en el desarrollo y en el crecimiento lo cual crea una problemática para su futuro, ya sea en el campo de aprendizaje y en el desempeño académico; por lo tanto la anemia por deficiencia de hierro consta como la principal dificultad de la gran problemática de salud. La concentración de hemoglobina es una medida necesaria para demostrar la prevalencia de anemia junto con otros indicadores de situación nutricional en relación a la falta de hierro.

A pesar de que durante los últimos 25 años la anemia en el Ecuador ha disminuido modestamente, como lo confirma el ENSANUT (2013), todavía el 25,7% de preescolares sufren de esta afección, prevaleciendo en menores de 1 año (62%) y la etnia que más sufre es la población indígena a comparación del resto de grupos del país. **(12)**

### **2.3.2 CARIBE Y LATINOAMÉRICA**

En Latinoamérica la anemia sigue siendo un problema de salud pública, afecta a mujeres en edad fértil y niños menores de 6 años, pero la prevalencia actual de anemia es desconocida en esta región del mundo. Por lo que fue necesario realizar una revisión sistemática llevada a cabo en el año 2011 (actualizada en 2014) y así examinar los últimos datos disponibles de prevalencia de anemia en América Central y Sur. Los antecedentes que determinaron anemia en poblaciones aparentemente sanas, también formaron parte de este estudio, los resultados evidenciaron que los índices más bajos de prevalencia de anemia en menores de 6 años de edad se encontraban en Chile y Costa Rica con un 4%, seguidos de Argentina con el 7,6% y México con 19,9%. En países como Brasil, Nicaragua, Panamá, Honduras y Ecuador, la anemia se vio considerada





como un problema moderado de salud pública, mientras que en países como Guatemala, Bolivia y Haití la anemia se vio reflejada como un problema grave de salud para los habitantes. En mujeres de edad fértil la prevalencia de anemia cerca del 7,6 al 18,7% se vio en países como México, Perú, Nicaragua, El Salvador, Honduras, Argentina, Colombia, Ecuador y Perú, mientras que nuevamente Chile marcó los índices más bajos (5,1%), en contraste las naciones de Panamá y Haití tuvieron los mayores tasas de prevalencia de anemia (40 al 45,5%) lo que conlleva a un análisis de problema grave de salud pública en esas dos regiones. **(13)**

Con los datos expuestos se considera que la anemia en América Latina y el Caribe sigue siendo un tema de preocupación para la población en general.

### 2.3.3 AFRICA Y ASIA SUDORIENTAL

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (2008), la estimación de la prevalencia de anemia en África fue del 64,6% lo que significa 50 puntos porcentuales más que los índices de Europa (16,4%) y más de 60 puntos porcentuales que Norteamérica (3,4%). **(14)**

Varios estudios han recalcado que la anemia por deficiencia de hierro sigue siendo un problema importante de salud pública y es la causa de morbilidad y mortalidad en países Africanos, tal es el caso de investigaciones realizadas a lo largo de la costa de Tanzania, donde demostraron una prevalencia de anemia de más del 70%, en la República Democrática del Congo con datos del 43% y en el Sur de Camerún con índices superiores al 45% en niños menores de 5 años. En la población de Ghana gracias a encuestas demográficas y sanitarias pudieron realizar una investigación exhaustiva para diagnosticar anemia infantil, y se contó con diferentes variables para su respectivo análisis.

Las estimaciones de la prevalencia de anemia demostró que aproximadamente el 78,4% de un número total de 2168 niños padecía de la afección hematológica, siendo el 7,8% presentar su forma grave, 48% moderada y el



22,6% en su forma leve. La prevalencia fue más alta en niños menores de 2 años (85%) que en los niños de 2 a 5 años de edad (74%). **(15)**

Por otro lado en Bangladesh (2011), expertos examinaron la prevalencia de anemia con distintos factores en niños de edades entre 6 a 59 meses de edad, en la recolección de datos se empleó muestras sanguíneas para valorar el nivel de hemoglobina, marcadores antropométricos y encuestas para analizar las condiciones sociodemográficas de las familias. Los resultados alcanzados determinaron que en un total de 2171 niños la prevalencia de anemia tuvo un índice del 51,9% en general, siendo el 47,4% al área urbana y el 53,1% al sector rural. También realizaron un análisis retrospectivo para descubrir que los niños menores de 2 años mostraban mayor riesgo de anemia debido a la anemia gestacional que padecieron sus madres en el pasado (intervalo de confianza del 95%). La afección hematológica se relacionó significativamente con la desnutrición crónica, escases de agua potabilizada, riqueza familiar y zona de ubicación geográfica. **(16)**

De esta manera se cree importante que la ayuda sanitaria para esas regiones es de carácter urgente, con intervenciones efectivas y eficientes para la salud preventiva y curativa.

#### **2.4 CAUSAS ASOCIADAS A LA ANEMIA**

Para conocer profundamente la problemática de la anemia se debe entender primero a esta como una de las afecciones hematológicas que perturban a casi la mayoría de regiones desfavorecidas ya sea por la falta de sistemas sanitarios adecuados, escasez de agua potabilizada, parasitismo, estado nutricional, desconocimiento en la correcta nutrición y alimentación durante la gestación y primeros años de vida, entre otros, lo que se puede llegar a la síntesis de que simplemente la anemia tendrá correlación con ciertas condiciones socio-ambientales insuficientes.



### 2.4.1 DESNUTRICIÓN

El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) en un artículo en Octubre del 2015, señala que aproximadamente el 50% del total de fallecimientos en niños menores de 5 años se deben a la desnutrición, además el riesgo de muerte aumenta cuando la desnutrición se une con otros tipos de afecciones comunes siendo potencialmente letal para quien la padezca. **(17)**

Para tener una idea más clara de la relación que tiene la desnutrición con la anemia es conveniente revisar estudios que demuestren el grado de analogía que existe entre las dos afecciones y así poder entender y analizar la problemática que viven sectores vulnerables en el territorio internacional.

En la selva amazónica Peruana, investigadores determinaron el estado nutricional en niños y adolescentes de comunidades indígenas y su correlación con factores de riesgo tales como anemia, bajo peso, retraso del crecimiento y emaciación. La metodología constaba de una evaluación transversal a 330 niños y adolescentes en un rango de 0 a 17 años de edad de seis comunidades, para la recolección de datos se evaluaron muestras sanguíneas y mediciones antropométricas.

Los resultados del trabajo investigativo revelaron que la prevalencia de anemia fue del 51%, con un retardo en el crecimiento del 50% y el bajo peso con un 20%. En las variables de anemia e incidencia de bajo peso fue superior en las edades comprendidas entre de 0 a 4 años. Se evidenció que más de la mitad de los sujetos investigados sufría de anemia y retraso en el crecimiento, la anemia prevaleció en niños menores de 5 años mientras que el retardo de la talla predominó en adolescentes de 12 a 17 años de edad.

La mala nutrición, los factores sociodemográficos y el crecimiento cada vez más agigantado de las industrias petroleras sin duda contribuyen significativamente al desarrollo de déficits nutricionales en localidades desfavorecidas. **(18)**



Por otro lado en las zonas rurales del Noroeste de China realizaron un estudio para medir la prevalencia de anemia y desnutrición en lactantes menores de 18 meses de edad. Los datos se tomaron mediante muestras al azar de 336 niños en 28 comunidades rurales con ayuda de medición bioquímica-antropométrica a los menores. Los resultados mostraron que el 35,12% de los lactantes padecían de anemia y la prevalencia de desnutrición fue de 39,58%, siendo el 32,14% tener bajo peso y 39,58% retardo en la talla. La correlación entre la anemia y desnutrición fue significativa manteniendo un nivel de confianza del 95% (bajo peso, retraso del crecimiento y emaciación). El riesgo de anemia aumentó conforme se registraban los antecedentes del bajo peso al nacer, bajos ingresos económicos de la familia, y las malas prácticas nutricionales.

Sin duda factores alimentario-nutricionales están altamente asociados con la desnutrición y anemia en niños de las zonas rurales, es por ello que la educación para mejorar los hábitos nutricionales y la implementación de políticas es sustancial para la prevención de nuevos casos de enfermedades.

### **(19)**

La anemia y desnutrición mantienen tanto a corto como a largo plazo consecuencias adversas que involucran a individuos y grandes masas poblacionales, sin duda representa una carga significativa para la salud en países pobres y contribuye directamente a la morbilidad y mortalidad. La necesidad urgente de políticas nutricionales y programas integrales deberían incluirse en las reformas de naciones que están siendo afectadas.

### **2.4.2 EMBARAZO DE ALTO RIESGO**

Cuando las mujeres entran a la etapa de embarazo tienen un alto riesgo de padecer anemia debido al requerimiento excesivo de sangre que demanda su cuerpo para ayudar a proporcionar los nutrientes necesarios que fisiológicamente necesita el bebé. La anemia en mujeres gestantes puede convertirse en una afección leve cuando es tratada a tiempo, pero si persiste y



no recibe tratamiento oportuno las consecuencias pueden tornarse irreversibles tanto para el niño como para la madre.

En un estudio en Brasil se evaluó la frecuencia de anemia gestacional y su relación con el estado nutricional del recién nacido, por lo que se adquirieron datos antropométricos y muestras sanguíneas tanto de las mujeres gestantes como de los niños al nacer para su posterior análisis. Los resultados recalcaron que la frecuencia de anemia de las madres era de un 53,7% (79,3 anemia leve y el 20,7% anemia moderada), mientras que en los recién nacidos fue de 32,6% siendo la mitad de estos pertenecer a madres anémicas. En conclusión se observó que la frecuencia de anemia leve en la madre y recién nacidos es elevada pero no influye directamente con el estado antropométrico de los menores. **(20)**

En otro estudio realizado en las comunidades rurales de China se determinó el impacto de la anemia ferropénica durante el periodo gestacional que tiene sobre el desarrollo del niño en la infancia. Demostraron que la anemia que padecían las madres aproximadamente en el tercer trimestre se asocia significativamente con el posterior desarrollo mental del niño, por lo que concluyeron evidenciando que la suplementación prenatal con hierro suficiente protege el desarrollo óptimo del menor, incluso cuando no se corrige en un 100% la anemia durante el embarazo. **(21)**

Al investigar acerca de casos que tienen que ver por problemas hematológicas en la madre gestante, Shah (2013) encontró la relación entre la anemia materna y la sepsis neonatal para demostrar la morbilidad y mortalidad que existe a largo plazo en los recién nacidos de madres anémicas.

La sepsis prenatal se considera como una de las principales causas de muertes de neonatos (30 al 50%) en países de bajos ingresos económicos. En la India donde la anemia en el embarazo es muy frecuente existen efectos adversos sobre el tema sanitario en la madre y el niño, tal es el caso de complicaciones en el momento del nacimiento, bajo peso al nacer, retraso del crecimiento intrauterino, partos prematuros y aumento de la mortalidad infantil.



El tipo de estudio contó con 200 embarazadas anémicas, para ello se dispuso de pruebas de hemoglobina en la primera visita, y luego en la semana 30 y 36 de gestación.

Los resultados revelaron que la incidencia de anemia leve fue del 29,5%, moderada de un 53% y grave o severa del 17,5% en las madres; mientras tanto en relación a los neonatos de los 200, 194 nacieron vivos y cumplieron con los criterios de inclusión, el 20% de ellos fueron prematuros, el 28% presentó retraso en el crecimiento intrauterino y el 21% solicitaron un ingreso a UCI por diversas razones de los cuales el 9% desarrollaron sepsis probada. **(22)**

En conclusión se considera que la anemia en el embarazo sigue siendo un problema prioritario con complicaciones maternas y fetales al parecer por su relación directa con la sepsis neonatal en países con niveles socioeconómicos bajos.

### **2.4.3 FACTORES PERINATALES**

En la actualidad es de conocimiento general que para el curso final de la gestación justamente en las etapas prenatal, postnatal y puerperal sean periodos de vulnerabilidad tanto para la madre como para el niño, ya que en el transcurso de las 24 horas posterior al alumbramiento se calcula que acontecen aproximadamente más del 30% de las muertes maternas y neonatales. Es por ello que se considera muy importante la realización de apropiadas prácticas de atención del parto para disminuir complicaciones inmediatas en la madre (hemorragias) y el niño (bajo peso al nacer, prematurez). **(23)**

#### **2.4.3.1 PINZAMIENTO DEL CORDÓN UMBILICAL**

Uno de los tres procedimientos de las prácticas integrales del parto es sin duda el pinzamiento oportuno del cordón umbilical, según circulaciones de la OMS (2013) esta intervención es sumamente importante e insta a que la acción se realice previo a la espera de uno a tres minutos agregados después del parto



ya que así permite que la sangre continúe fluyendo de la placenta de la madre hacia el recién nacido. Este aplazamiento acrecienta considerablemente las reservas de hierro del neonato, incrementando a más del 50%. **(24)**

Según estudios clínicos del Grupo Cochrane de Embarazo y Parto (2007) en 297 lactantes prematuros, el periodo de retraso límite del pinzamiento del cordón umbilical fue de 2 minutos, el pinzamiento tardío equiparado con el pinzamiento temprano se relacionó con pocas transfusiones de anemia, en conclusión demostraron que cuando existe un pinzamiento tardío de cordón umbilical con una demora de 30 a 120 segundos puede estar relacionado con una escasa necesidad de suministro de sangre y con bajos episodios de hemorragias. **(25)**

Por otro lado, cuando existe un pinzamiento de cordón umbilical en recién nacidos prematuros y de bajo peso al nacer, los efectos a corto y largo plazo pueden ser significativamente importantes para el futuro de los menores, según otro estudio sistemático del mismo grupo Cochrane (renovado 2012) se revisaron un número de quince estudios comparativos aleatorizados en donde comprendieron a 738 recién nacidos que cumplieron las 24 a 36 semanas de gestación, al comparar con los recién nacidos prematuros que se les había ejecutado un pinzamiento precoz (menos de 10 segundos) con aquellos que se les había realizado un pinzamiento tardío (30 a 180 segundos) tuvieron una menor necesidad de transfusiones sanguíneas por anemia en el lapso del cuidado neonatal. **(26)**

Gracias a estas búsquedas sistemáticas e indagaciones manuales de estudios similares la autora Teigen (2014), determinó el beneficio potencial o daño en la madre y recién nacido sobre las prácticas perinatales realizadas durante el nacimiento a término. Ella pudo demostrar que el pinzamiento temprano (menos de 15") provocó una reducción considerable de hemoglobina en el neonato (-1,83g/dL) y hematocrito (-0,69sg) en el momento del nacimiento. Es importante destacar que el pinzamiento precoz puede infligir el estado de hierro



normal del niño desde el nacimiento hasta los seis meses de edad al igual que exista mayor riesgo de anemia. **(27)**

En la actualidad aún no existe datos significativos que demuestren los efectos a largo plazo sobre el crecimiento y desarrollo neuromotor debido a prácticas incorrectas en la intervención temprana ya que al parecer pueden considerarse potencialmente perjudiciales para el progreso normal del niño.

Lo que da una conclusión de estos dos estudios es que es preferible cumplir con las buenas prácticas del pinzamiento oportuno del cordón umbilical para evitar posibles consecuencias de anemia e insuficiencia de hierro en los menores prematuros y a término.

Las recomendaciones de la OMS es que “el pinzamiento y corte tardío del cordón umbilical debe ser realizado entre el primer y tercer minuto posterior al alumbramiento; no se aconseja el pinzamiento y corte temprano del cordón en seguida del nacimiento, solo en casos de que el neonato sufra falta de oxigenación hacia sus tejidos y tenga que recibir reanimación de manera inmediata. **(28)**

#### **2.4.3.2 PREMATUREZ Y BAJO PESO AL NACER**

Uno de los datos que refleja la Organización Mundial de la Salud (2013) acerca de nacimientos prematuros en el mundo, estiman que aproximadamente 15 millones de niños y niñas nacen prematuros cada año, es decir antes de que se cumpla las 37 semanas de gestación de la madre, y en 184 países analizados la tasa de nacimientos precoces fluctúa entre el 5 y 18% de los recién nacidos siendo afectados poblaciones como África y Asia Meridional produciéndose más del 60% de nacimientos prematuros a nivel mundial. **(29)**

Entre las posibles causas del bajo peso al nacer en niños y niñas según un estudio realizado en casas asistenciales de salud en un municipio de San Antonio de los Baños en Artemisa Cuba (2013) los análisis arrojaron datos que entre 29 nacimientos prematuros sus madres durante el periodo de gestación padecieron enfermedades como sepsis vaginal (51.8%), hipertensión arterial





(20.6%), sepsis urinaria (10.3%) y anemia (6.9%). Pudieron constatar que del total de los 29 nacimientos con bajo peso, el 58.6% nacieron antes de la semana 37 (pretérmino), concluyendo así que la causa fundamental del bajo peso nacer se debió por la prematurez de los recién nacidos y de patologías presentes durante el embarazo de la madre. **(30)**

En otra investigación realizada en 16 Hospitales universitarios de Brasil, analizaron la frecuencia y los factores asociados con transfusiones de glóbulos rojos en niños recién nacidos prematuros con un peso muy inferior a lo normal. Los métodos a examinar se llevaron a cabo por un tiempo transcurrido de casi 3 años con un total de 4283 neonatos prematuros, para evaluar los factores asociados con las transfusiones de glóbulos rojos se utilizó un análisis de regresión simple y múltiple.

Los resultados marcaron que un porcentaje del 51,6% de lactantes recibieron transfusiones de glóbulos rojos y éstas se relacionaron significativamente con la edad gestacional de la madre, apnea, hemorragia pulmonar, necesidad de oxígeno en los 28 días de vida, sepsis clínica, enterocolitis necrotizante, nutrición parenteral, más de dos meses de hospitalización, entre otras. En conclusión, es muy importante realizar este tipo de prácticas en las unidades de cuidado intensivo neonatales ya que así se garantiza un mejor ajuste terapéutico de hierro en prematuros anémicos de muy bajo peso al nacer. **(31)**

La prevalencia de anemia sin duda provoca mayor riesgo en el momento del nacimiento del neonato, el bajo peso al nacer y nacimiento prematuro se consideran como dos factores predisponentes para un crecimiento y desarrollo anormal del niño si no es corregido adecuadamente.

#### 2.4.4 PARASITOSIS

Ciertos factores que están ligados a la prevalencia de anemia en infantes se deben por circunstancias de diferente índole tal es el caso de infecciones por parásitos que en conjunto con el sistema económico y social de países en vías de desarrollo complican la problemática de salud pública aumentando así sus



incidencias y elevando la morbilidad de quienes la padecen. La escasa educación y los problemas de saneamiento ambiental complican y aumentan la vulnerabilidad de quienes habitan en estos sectores donde la contaminación del suelo y agua con materias fecales es escenario para la proliferación de helmintos que utilizan al ser humano como huésped para ser actores propios de afecciones y así conllevar a problemas de salud trastornando la normalidad funcional del individuo y entorpeciendo el crecimiento físico y cognitivo especialmente de niños y niñas menores de 5 años.

Una de las parasitosis más habituales que afectan al Ecuador y a localidades pobres del mundo son las helmintiasis, se dan principalmente en sitios donde los sistemas de saneamiento son inadecuados e ineficientes, las áreas de suelo se convierten en zonas plagadas vulnerables y de fácil contacto con las personas que habitan estos territorios especialmente en casos de niños que suelen manipular las áreas contaminadas, como el suelo, agua, alimentos (hortalizas) mal lavadas, tierra y sin las medidas necesarias de higiene por lo que la inmediatez de sus manos con la boca se torna irremediable.

Entre los efectos que complican el estado nutricional de las personas infestadas se encuentran causas crónicas de pérdidas de sangre intestinal acarreando elementos como hierro y ciertas proteínas, una consecuente malabsorción de vitamina A, provocando así un desbalance físico del individuo.

### **(32)**

Para comprobar lo antedicho se realizó un estudio en niños de comunidades de la sierra Ecuatoriana. Rinne (2005) determinó junto con médicos locales, la prevalencia y factores asociados a infecciones por parásitos intestinales con el fin de crear programas de prevención para esa región del país. Los resultados del estudio evidenciaron que la prevalencia de diferentes infecciones por parásitos fue del 65,6% de los 189 niños que llevaron la muestra fecal, sin duda un estudio importante para modificar medidas higiénico-dietéticas en poblaciones de escasos niveles socioculturales. **(33)**



En otro estudio realizado en el sur de América, específicamente en Paucartambo departamento de Cuzco, Perú se valoró la prevalencia de parásitos, anemia y desnutrición en niños de la localidad tendiendo presente algunos factores sociodemográficos y epidemiológicos. Lo que se encontró de los 240 niños de edades comprendidas entre 3 a 12 años fue que el 47% estaban contagiados por más de un parásito, entre los que destacaban el género Giardia con un 27,5%, la anemia mostró un porcentaje del 48,8% y se relacionó más casos en niños de entre 3 a 4 años (intervalo de confianza del 95%); de esta manera se comprobó la relación considerable que existe entre la anemia y desnutrición en poblaciones pobres de la sierra en Perú, debido a los factores demográficos, condición socioeconómica y la parasitosis. **(34)**

En Qena, zona de la ribera oriental de Egipto es frecuente que en los niños de edad escolar y jóvenes adolescentes se dé la mayor prevalencia de esquistosomiasis, y es el principal causante de anemia por deficiencia de hierro en esa población ya que este parásito en estado de larva se caracteriza por nutrirse de eritrocitos.

En un estudio realizado en esa localidad se juntó a 859 pacientes de edades comprendidas entre 5 a 18 años por un periodo de 12 meses, todos tenían antecedentes personales de contacto o simplemente nadaban en canales de agua. Por ese tiempo se realizaron exámenes de orina para encontrar casos de esquistosomiasis urinaria por concentración, mientras que las muestras de heces se examinaron macroscópicamente otros parásitos.

Para los resultados finales no se encontraron parásitos distintos a la esquistosomiasis intestinal, por lo que se obtuvo un 31,66% de casos con este parásito. La anemia ferropénica fue del 27,7% en los casos no infectados con el parásito, mientras que en los pacientes donde el parásito resultó positivo la prevalencia de anemia aumentó en un 43,38%, de esta manera queda comprobado que la presencia de anemia ferropénica en niños y jóvenes se debe significativamente a la presencia de parásitos intestinales que adquirieron por el contacto de agua contaminada. **(35)**



Sin embargo en ciertos países donde elaboran estrategias sanitarias para mejorar la calidad de vida de los niños como programas de prevención se ha convertido en un reto ya que la escases de recursos siempre se encuentra como barrera, tal como lo demuestra una investigación realizada en Bangladesh en la cual se estudió a un aproximado de 168 niños con una edad comprendida entre los 2 a 6 años que padecían parasitosis intestinal y anemia, se registraron sus datos antropométricos por un lapso de quince días y se asignaron cuatro grupos al azar. Los niños del grupo A1, A2 y B1 fueron desparasitados y el grupo B2 no lo fueron, además los grupos A1 y B1 fueron suplementados con micronutrientes, mientras que en el A2 y B2 no lo eran. Se tomaron muestras de hemoglobina en la etapa inicial y al finalizar para comparar los datos y realizar los análisis respectivos. Entre los hallazgos más relevantes se encontró que la prevalencia de parásitos del tipo helmintos tuvo un porcentaje del 81,5% y del tipo protozoos un 12% y estos se redujeron considerablemente después de la intervención a los grupos A1, A2, B1 y B2.

Sin duda los suplementos de micronutrientes ayuda en la recuperación de la ganancia de peso de los niños que padecen parasitismo, así como también en el tratamiento de la anemia diagnosticada o como motivo de prevención de países en vías de desarrollo donde la adopción de políticas sanitarias siguen siendo motivo de discusión debido a la escases de recursos económicos. **(36)**

Las políticas y estrategias en salud deben ser cruciales en comunidades que padecen crisis sanitarias, incluyendo programas habituales de desparasitación, educación en medidas higiénico-dietéticas y mejorar el saneamiento podrían mejorar significativamente el estado nutricional en niños.

#### **2.4.5 CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS (CAP'S) ALIMENTICIAS QUE TIENEN LAS MADRES CON SUS HIJOS**

Muchas veces el desconocimiento actitudinal y práctico que tienen las familias, en especial las madres, sobre la alimentación y nutrición desde el nacimiento hasta los primeros 59 meses de vida de los bebés, es uno de los problemas



que más auge tienen que desafiar los ministerios públicos de salud en países en vías de desarrollo, debido a la anemia por deficiencia de hierro que más prevalece en esa población.

#### 2.4.5.1 CONOCIMIENTOS

En la actualidad los programas de salud pública han repercutido considerablemente para combatir déficits nutricionales en niños y niñas, entre los cuales destacan la promoción y distribución de material educativo a madres embarazadas con el fin de que ellas conozcan los beneficios de la lactancia materna, adecuada introducción en la alimentación complementaria, nutrición en los primeros cinco años de vida, entre otros.

Para entender mejor sobre este tema, en un estudio realizado a madres de niños menores de tres años en una población de Lima sobre conocimientos en alimentación se comprobó que el 81% del total de las partícipes reflejaron un nivel de conocimientos en lo que concierne lactancia materna exclusiva, además de que conocían los beneficios de prolongar la lactancia materna hasta los dos años de edad y el consumo necesario y sustancial del alimentos de origen animal como vegetal diariamente como prácticas fundamentales para el crecimiento y desarrollo de sus hijos. **(37)**

Mientras tanto que en una zona rural de Egipto (El-Minia), investigadores revelaron el nivel de conocimiento de las madres en relación a la lactancia materna, alimentación complementaria y destete de niños menores de dos años.

Los resultados mostraron que todas las madres conocían que la lactancia materna es la mejor fuente nutricional para el desarrollo de los bebés y en su mayoría sabían sobre las ventajas de la práctica con sus hijos. En cuanto al término destete el 92,5% lo definían como el cese a la lactancia, más del 94% manifestaba que amamantar protege al niño de infecciones y es el mejor alimento que puede consumir el niño. **(38)**



Es necesario que las entidades de salud se preocupen más por dar a conocer sobre las bondades de brindar la lactancia materna durante los primeros seis meses de vida mínimo, así como también realizar seguimientos y evaluaciones a las madres ya que con solo una o dos explicaciones no resulta ser tan claro para prevalecer un conocimiento total sobre este tema.

#### 2.4.5.2 ACTITUDES

No hay duda que para mantener la supervivencia infantil es necesario aumentar y promover la sensibilización y cualidades positivas a las madres hacia la lactancia materna, es por ello que revisando diversos estudios para conocer la actitudes que tienen las madres sobre la leche materna, científicos chinos realizaron una comparación entre madres que vivían en la República de China y Australia para conocer sobre las creencias que tienen sobre esta práctica, por lo que descubrieron luego de someterse a las pruebas exhaustivas, que los grupos de ambos países mantienen actitudes neutrales. Las puntuaciones más altas se asociaron significativamente con la probabilidad de iniciar la lactancia materna desde el nacimiento, siendo el periodo máximo hasta los 8 meses de edad del niño; hay que destacar que las madres que vivían en las poblaciones chinas tuvieron una actitud más positiva sobre el inicio y la duración de la lactancia materna. **(39)**

Por otro lado en Canadá, se efectuó una investigación para determinar las actitudes de mujeres gestantes sobre el amamantamiento en el futuro con sus niños, aquí encontraron que el 54% de las madres tenían actitudes neutrales sobre la práctica, se podía entender y suponer que aquellas no reflejaban un interés especial por ofrecer el alimento a sus niños, más o menos como una actitud de quemeimportismo sobre todo en madres primerizas ya que fueron quienes abandonaron progresivamente la duración de lactancia (menos de seis meses). El mismo porcentaje se evidenció en aquellas mujeres que alimentaban a los niños con fórmulas lácteas (en los 6 meses), quienes no reconocieron que la leche materna es la mejor fuente nutricional para brindar a sus bebés. El estudio también destacó que las madres que no fueron



primerizas debido ya sea por la experiencia, y quienes contaban con títulos universitarios eran más propensas a mantener una larga duración de la lactancia (mínimo de seis meses). **(40)**

Por esto es necesario que profesionales de la salud se dediquen en brindar de la mejor manera la información necesaria a gestantes para optimizar la percepción de la lactancia materna y así prolongar por más tiempo la práctica, apuntar desde el desarrollo de estrategias políticas para favorecer un entorno social más sensible y tolerante en donde se cuente con espacios para que las madres logren dar de lactar a sus hijos sin sentirse intimidadas por los demás es primordial para que conozca y acepte el resto de la humanidad.

### 2.4.5.3 PRÁCTICAS

Durante los principales 59 meses de vida es fundamental la adaptación de hábitos adecuados de alimentación puesto que si se cumplió con la lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses, seguidamente de la alimentación complementaria con lactancia hasta los dos años de edad y controles periódicos para monitorear un crecimiento y desarrollo óptimo, se podrá reducir los niveles de patologías frecuentes en la infancia temprana.

Pero las estadísticas destacan lo contrario, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2013) se definió que la lactancia materna exclusiva en Ecuador es de muy escasa duración ya que no supera el 54.6% en niños menores de 2 años, así mismo las cifras revelan que menos del 50% de los infantes no comenzaron la lactancia materna en la primera hora posterior al alumbramiento y tan solo el 14% efectuaron luego de 24 horas. Según datos encontrados en el estudio de Pastocalle (2008), observaron que aproximadamente el 49,1% de las madres inició la lactancia materna dentro de la primera hora de vida, la continuación de la misma se prolongó en un porcentaje del 76.9%, hasta el tercer mes de vida la práctica exclusiva tuvo un índice del 12,4%, mientras que la leche sustituta o fórmula láctea en menores de 6 meses prevaleció en un 42,3% para esa población. Las prácticas de las



madres al consumir el suplemento “Mi bebida” durante el periodo de gestación y lactancia no superó más del 40%. **(41)**

En Madrid en el año 2012 se llevaron a cabo estudios en lactantes, en el cual encontraron una correlación entre la continuación de la lactancia materna y los valores de ferritina en suero y hemoglobina; en infantes donde la lactancia perduró menos de 3 meses alcanzaron referencias de hemoglobina y ferritina inapreciables a lo normal. Por lo cual se estableció que se debe mantener la lactancia materna exclusiva durante los primeros 6 meses de vida y cubrir con los requerimientos de Hierro. **(42)**

Es necesario revelar que la lactancia materna exclusiva previene considerablemente la pérdida de sangre en el sistema digestivo del lactante causada principalmente por añadir sustitutos a la leche materna (leche de vaca o fórmulas infantiles) y así tener efectos negativos en el desarrollo nutricional del niño, esencialmente en las reservas de hierro y de esta manera evidenciar futuras anemias. **(43)**

Indudablemente la lactancia materna exclusiva protege a los niños de la anemia por deficiencia de hierro durante los primeros seis meses de vida. Es conveniente formalizar campañas para fomentar, salvaguardar y apoyar esta práctica en países asequibles al menos hasta los 24 meses de edad.

Con respecto a la alimentación complementaria se sabe que cuando la lactancia materna se vuelve insuficiente para el requerimiento nutricional del niño pequeño, es necesario agregar alimentos complementarios en la dieta del mismo. Generalmente el periodo adecuado de la transición y complemento de nuevos alimentos va desde los 6 hasta 18 – 24 meses de vida, y se considera como una de las etapas más vulnerables que tiene el menor debido a que desde ahí pueden acarrear problemas de malnutrición con déficits de nutrientes importantes para su adecuado crecimiento y desarrollo.

En el Ecuador en lo que respecta al inicio de la alimentación complementaria más del 50% de los menores entre 0 a 1 mes de edad fueron sometidos a esta experiencia, mientras que cuando llegan a una edad comprendida entre 4 y 5





meses, el 72% ya habían consumido diferentes tipos de líquidos sucedáneos a la leche materna. La iniciación de alimentos adicionales comprendió tales como aguas (aromáticas), leche, sopas y caldos según el estudio realizado a las madres en Pastocalle (2008), mientras que en la práctica que tienen las madres hacia los niños del complemento alimentario “Mi papilla” no superó el 50% del consumo diario. **(41)**

Una investigación realizada en las zonas rurales de China central y occidental a lactantes y niños pequeños donde la anemia es un problema muy frecuente, aquí se utilizaron métodos normalizados para evaluar la alimentación infantil y la anemia ferropénica, para este estudio se efectuó una encuesta a 2244 niños de entre 6 a 23 meses de edad, siendo la variables más importantes los indicadores de hemoglobina y prácticas de alimentación. Los resultados que se encontraron en este examen fue que solamente un 41,6% de los encuestados consumen una dieta mínima aceptable, mientras tanto por otro lado se encontró que los niños que ya no siguen siendo amamantados con leche materna consumen una dieta mínima recomendada del 51,7 vs 71,9%, la frecuencia de comidas sumó un porcentaje del 57,7 frente al 81,5% y el consumo de alimentos ricos en hierro en un 63,3% vs al 78,9%.

Se pudo evidenciar que la discontinuación de la lactancia materna, tener un hermano más en la familia, el desconocimiento general de la madre y la mala alimentación de los niños hizo que se registren niveles reducidos de hemoglobina.

En conclusión se comprobó que la anemia en los niños lactantes es altamente prevalente en las comunidades rurales del oeste y centro de China debidamente al consumo inadecuado y pobre de alimentos en la dieta familiar por lo que se necesita de un compromiso político importante y urgente para cambiar las estadísticas antes mencionadas. **(44)**

La OMS recomienda que la iniciación para recibir nuevos alimentos en niños pequeños debería empezar a partir de los seis meses de edad, brindando pequeñas cantidades de alimentos repartidas de dos a tres veces diarias, sin



embargo es preciso ofrecer directrices sobre la alimentación apropiada para los lactantes a las madres como promoción preventiva de salud basándose en los nuevos conocimientos y así reducir el riesgo de prácticas inadecuadas desde el hogar. **(45)**

De acuerdo a estos estudios se puede definir que los conocimientos, actitudes y prácticas de las madres con respecto a la alimentación de sus hijos suele diferenciarse considerablemente, cabe recalcar que en ciertos países tal es el caso de Perú, según datos de la OMS (2014) durante los últimos años han tomado estrategias para disminuir la anemia en preescolares y su impacto ha sido positivo. **(46)**

Este tipo de información que se puede obtener en relación a las experiencias sobre alimentación y nutrición refleja las diferencias que tienen las conductas en diferentes naciones del mundo, ya que si bien es verdad en la actualidad importantes programas de salud pública han sido creados para asegurar una correcta alimentación de las familias la diferencia con los países más pobres aún se ha convertido en un reto.

#### **2.4.6 PATRONES DE LA SOCIOECONOMÍA FAMILIAR**

En el país, eliminar la pobreza representa uno de los mayores retos para cerrar las brechas de desigualdad que existe entre los diferentes grupos sociales. El mejoramiento de la calidad de vida en los últimos 20 años ha tenido un aumento progresivo más no significativo por lo que las estadísticas aún demuestran que a pesar del crecimiento económico que ha tenido el estado no ha servido en su totalidad para erradicar en un porcentaje aceptable la crisis del sistema salud.

En lo que respecta la anemia en el Ecuador, según datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (2011-2013), la afección prevalece en el quintil económico más pobre, en relación a los demás quintiles con mayor ingreso económico. **(47)**



Para conocer más de esta problemática, en el Sur de Valencia Estado de Carabobo – Venezuela, evaluaron los historiales de 257 niños de edades comprendidas entre 2 a 18 años con respecto a la morbilidad y carencia nutricional en relación a la pobreza presente.

Los resultados destacaron que la edad promedio fue entre 2,6 a 7,7 años, la categoría socioeconómica sobresaliente fue el nivel IV (baja), la mayoría disponía de un jefe de hogar con profesión de obrero especializado en un 49,1%, mientras que la educación primaria de la madre tenía una prevalencia del 47,9%, en la hegemonía de cohabitación fue de hasta 5 personas con una estructura mono familiar. En el estado nutricional hubo un déficit de hierro del 36,6%, se halló un aproximado del 78,3% de desnutridos en grupos de hogares que compartía una sola vivienda. De esta manera concluyeron el estudio con la asociación que tiene el déficit nutricional con la variable de pobreza familiar, en especial por la cuantificación de hogares por vivienda, determinante importante para el análisis de las condiciones sociodemográficas que viven los sectores vulnerables con problemas de salud. **(48)**

Mientras tanto que en el otro lado del mundo, específicamente en la República de Korea, se realizó una relación entre la condición socioeconómica y la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro en 1312 niñas por medio de la utilización de encuestas nacionales de Salud y Nutrición en un lapso de cuatro años en la recolección de datos. Esta investigación incluyó datos sociodemográficos, antropométricos, bioquímicos y parámetros nutricionales.

Los resultados revelaron que la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro fue del 4,2%, las niñas anémicas mostraron tener un peso y talla superior y por consiguiente el índice de masa corporal aumentó, por el contrario la ingesta de carne roja fue menos de aquellas que no padecían anemia. Las participantes que tenían un nivel socioeconómico más alto, tuvieron menos casos de anemia y consumían más suplementos vitamínicos y de hierro. En el análisis retrospectivo se dieron cuenta que conforme iba aumentando el ingreso económico de las familias el riesgo de padecer anemia disminuía



considerablemente. En conclusión se evidenció que mientras exista una condición socioeconómica más alta, la prevalencia de anemia decae en estas poblaciones, ya que así al acceso de comida rica en hierro y disponibilidad de suplementos de micronutrientes se vuelve más asequibles para ellos. **(49)**

La relación es muy significativa y frecuente entre las condiciones de vida y el estado nutricional de familias pobres, muchas de las veces el perfil socioeconómico insuficiente se asocia con la marginación a un mejor entorno para vivir, por lo que es preciso implementar estrategias para ayudar a mejorar la economía de esos hogares y reducir los índices alarmantes.

## **2.5 CONSECUENCIAS QUE ACARREA LA ANEMIA**

### **2.5.1 FUTURO LABORAL**

Sin duda la anemia por deficiencia de hierro es una de las causantes que más prevalece para el deterioro físico e intelectual en el desarrollo de niños y niñas en sus inicios de vida.

Tal y como lo demuestran los expertos en planes para erradicar la desnutrición crónica sugieren que un niño mejor nutrido y que no presente déficits nutricionales, en su futuro, gozará de mejores oportunidades para el acceso al empleo.

Esto se encuentra muy estrecho en la indagación de otras investigaciones ya que según un estudio llamado “La deficiencia de hierro reduce la economía” realizado por dos especialistas económicos, demuestran que en la población mundial uno de cada tres personas sufre anemia y por consiguiente existen grandes efectos económicos. Ellos evidenciaron una relación causal entre la deficiencia de hierro con las complicaciones económicas, es decir que mientras se halle un deterioro motor y mental en los niños pequeños, mayor probabilidad hay de que exista una baja productividad del trabajo en el futuro. Los cálculos fueron claros para 10 países de bajos ingresos económicos (Sur de Asia, Centroamérica, África y Medio oriente) en donde apuntan que el valor mediano de las pérdidas de productividad por condiciones físicas anuales debido a la



anemia ferropénica fue de alrededor de \$3,64 por habitante, o el 0,57% del Producto Interno Bruto (PIB) y la mediana de las pérdidas totales en alteraciones físicas y cognitivas (combinadas) son de \$16,78 per cápita o el 4,05% del PIB. En base a los datos que estudiaron fue inminente que la propuesta de programas de fortificación de hierro a largo plazo de las poblaciones interesadas haya sido beneficiosas a pesar del costo-beneficio que expondrían en ese tiempo su economía. Países como India, Pakistán, Bangladesh entre otros pierden anualmente cerca de \$4,2 mil millones debido a la deficiencia de hierro por lo que según señalan los peritos Horton y Ross es preferible y más barato fortificar los alimentos con el mineral que perder grandes sumas de dinero por la improductividad humana. **(50)**

No obstante, en EE.UU realizaron una investigación en el 2011, para conocer el rendimiento económico cuando el país se acercaba a la segunda guerra mundial (1943) fue allí en que el gobierno propuso una orden alimentaria para que se pueda fortificar con hierro el pan que consumía la población en edad de trabajar, de esta manera el riesgo de padecer anemia por deficiencia de hierro sería mínima. Los resultados de esta técnica hicieron que aumentara en su momento el consumo per cápita de hierro en un 16%. Los efectos a largo plazo (lapso de 30 años) demostraron que las personas que se beneficiaron de esa propuesta alimentaria durante su infancia, sus ganancias económicas para 1970 fueron muy superiores y tenían menos probabilidades de vivir en pobreza o en condiciones deplorables. **(51)**

Es por lo descrito anteriormente que se considera preciso realizar más investigaciones para verificar la exactitud de los supuestos necesarios en este prototipo de estudios.

### **2.5.2 PROBLEMAS FÍSICOS-COGNITIVOS EN EL DESARROLLO**

Actualmente existen numerosas evidencias donde se demuestra que la anemia en muchas de las veces por deficiencia de hierro sea el principal causante en el



deterioro del correcto desarrollo sensorio motor, cognitivo y socioemocional de los niños y niñas en el periodo de crecimiento.

En el estado de Aragua, Venezuela (2015) se efectuó un estudio para determinar el desarrollo psicomotor de niños preescolares con anemia por déficit de hierro, para la investigación se incluyó a 60 niños (2 -6 niños) de una institución primaria. Cuando se realizó la prueba de punción capilar observaron que aproximadamente la mitad de niños presentaba una concentración inferior a lo normal de hemoglobina en sangre (menos de 11mg/dL). Luego de ello, los 30 niños anémicos fueron evaluados con la prueba de Denver para el análisis respectivo del desarrollo psicomotor. Allí se demostró que el 63,3% reflejaba una puntuación anormal en el área del lenguaje, mientras que para la motricidad fina alcanzaba un 43,3%, determinando así una significativa asociación negativa entre el déficit cognitivo y la anemia ferropénica en niños preescolares. **(52)**

Por otro lado según un estudio realizado en China para determinar los factores de riesgo de anemia ferropénica en niños de entre 6 a 12 meses de edad y sus efectos sobre el desarrollo psicomotor y temperamento de los mismos, contaron con un total de 326 niños lactantes con anemia por deficiencia de hierro y los catalogaron en tres grupos diferentes, siendo un número de 176 pacientes con anemia leve, 111 moderada y 39 casos con anemia grave o severa, como grupo control se contó con 346 niños que no mostraron tener anemia pero mantenían la misma edad, sexo y otros apartados que fueron considerados dentro del estudio; para evaluar el desarrollo cognitivo de los menores se utilizó la Escala de Desarrollo de Gesell. Los resultados obtenidos mostraron que la anemia ferropénica (leve, moderada y grave) que mantenían todo el grupo de lactantes se asociaba estrechamente con el sexo, peso al nacer, edad gestacional de la madre, multiparidad, anemia en el embarazo, prematuridad y la falta de conocimientos sobre la anemia en general por parte de la madre. Y los efectos que surgieron luego de la evaluación en la Escala de Desarrollo de Gesell, se indicó que los niños anémicos mantenían las puntuaciones más bajas en el cociente de desarrollo general, motricidad



gruesa, conducta adaptativa y la motricidad fina a más de presentar dificultad intermedia en el temperamento en comparación al grupo control ( $P < 0,05$ ), solamente se obtuvieron puntuaciones significativamente más altas que el grupo control en los ensayos de actividad, ritmicidad, adaptabilidad y perseverancia.

En conclusión se pudo comprobar que la severidad de la anemia se asocia básicamente por los diversos factores que presenta la madre en el periodo de gestación así como también en el nacimiento de los recién nacidos, siendo de esta manera relacionados con el retraso en el desarrollo neuromotor y la manifestación de temperamentos negativos que padecen los menores durante su crecimiento y desarrollo. **(53)**

Mientras tanto que en otro estudio en el mismo país asiático compararon los efectos y conductas de tres grupos de niños de cuatro años de edad no anémicos, el primer grupo pertenecía a los niños que poseían anemia ferropénica (severa) en su infancia y cuya anemia no fue corregida antes de los dos años de edad ( $n=27$ ), el otro grupo mantenía las mismas características que la anterior pero su anemia si fue corregida antes de los dos años de edad ( $n=70$ ), y el último grupo de niños que en su infancia no tuvieron problemas de anemia durante los 24 meses de vida ( $n=64$ ). Para desarrollar esta investigación se invitó a madre e hijo para visualizar y grabar mediante video la conducta que mantenían en situaciones de juego libre, enfoque extraño, juguetes novedosos, manifestaciones afectivas, comportamiento y la demora de gratificación.

Los resultados expusieron que los menores que tenían anemia ferropénica en la infancia muestran un efecto negativo en las pruebas, siendo menos tolerantes a la frustración, un comportamiento más pasivo, el auto-consuelo físico ante el enfoque extraño y la demora a la gratificación; mientras tanto que por el contrario los niños cuya anemia fue corregida antes de los 24 meses de edad tuvieron un margen comparable a los que estaban anémicos durante toda su infancia. En conclusión se pudo evidenciar que es un beneficio potencial la



prevención de anemia por deficiencia de hierro durante la infancia antes de que se vuelva crónica. **(54)**

Es evidente que la anemia por deficiencia de hierro en niños pequeños supone una situación agravante de riesgo en el futuro, deteriorando su vida psicosocial, económica y biomédica a largo plazo, para ello es conveniente realizar más estudios en donde se demuestre la ayuda que pueden recibir estos niños que padecieron la afección infantil en edades más tardías.

### 2.5.3 ENFERMEDADES PELIGROSAS

En los últimos tiempos la anemia por deficiencia de hierro se ha vinculado estrechamente con eventos cerebrovasculares, propiamente con el íctus isquémico de iniciación temprana en niños sanos, sin embargo son mínimos los casos que se han evidenciado hasta la fecha.

Es por ello que investigadores realizaron un estudio de casos y controles para conocer si en realidad la anemia por deficiencia de hierro es un factor de peligro para padecer riesgo de eventos cerebrovasculares, en especial íctus isquémico en niños sanos.

Para el estudio se contó con 21 casos de pacientes con íctus (accidente cerebrovascular definido) que anteriormente gozaban de buena salud, emparejados con otros 100 participantes sanos de control en relación con la edad y sexo y así realizar las comparaciones pertinentes. Se excluyeron aquellos casos que tenían causas patológicas conocidas en el inicio de la infancia. Se realizaron pruebas bioquímicas para medir hemoglobina, hierro en suero, ferritina, transferrina, capacidad total de fijación de hierro, saturación de transferrina, entre otros, en lo que respecta pruebas de imagen se contó con resonancias magnéticas de cerebro. Los resultados describieron que el 57,1% de los casos que presentaron problemas por accidente cerebrovascular sin causa conocida tuvieron anemia por deficiencia de hierro frente al 26% que tuvieron los casos controles. De esta manera los expertos apuntan que los niños que mantenían un historial de salud normal y que desarrollaron





incidentes cerebrovasculares son 3,8 veces más susceptibles a tener anemia ferropénica que los casos sanos.

La realidad del estudio es que hubieron contrastes no significativos entre los pacientes que padecían el trastorno cerebrovascular con la anemia por deficiencia de hierro vs con aquellos que tenían los rangos normales en relación al subtipo de accidente cerebrovascular.

Es importante que existan más investigaciones de este tipo para descartar problemas más graves debido a la anemia por déficit de hierro. Se sugiere el diagnóstico oportuno en infantes sobre todo en países de escasa economía para prevenir complicaciones potencialmente mortales en un futuro. Aún no existen numerosos sondeos que demuestren consecuencias graves o malignas debido a la anemia por deficiencia de hierro, sin embargo en los últimos tiempos, científicos encuentran cierta asociación entre la afección hematológica y defectos neuronales (accidentes cerebrovasculares) por lo que aún se espera mayor cantidad de evidencia para emitir una atención más significativa del ente sanitario. **(55)**

## 2.6 INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

### 2.6.1 ¿CÓMO FUNCIONA LA HEMOGLOBINOMETRÍA?

La concentración de hemoglobina de una solución puede calcularse por medición de su gama, y del poder de combinación con el oxígeno. La capacidad de la sangre para mezclarse con el oxígeno es de 1,34ml O<sub>2</sub>/g de hemoglobina, es por ello que para valorar una anemia clínica, se debe realizar una estimación funcional del valor de hemoglobina midiendo la capacidad de combinar oxígeno, al igual que el contenido de hierro puede medirse de forma casi exacta pero este no resulta viable en el laboratorio hematológico común.

El método más eficaz para valorar la hemoglobina, se fundamenta en el método de cianometahemoglobina, recomendado por el Comité Internacional de Estandarización en Hematología (ICSH), el cual constituye la mayoría de mediciones de hemoglobinas en sangre; esta técnica comprende en diferenciar



el ímpetu de la luz o coloración que puede estar vigente en una solución. El cálculo se medirá según los indicadores de pigmentación, el poder de combinarse con el oxígeno o dependiendo del contenido en hierro sérico.

### **2.6.2 MÉTODO DE CIANURO DE HEMOGLOBINA CIANMETAHEMOGLOBINA**

La técnica que utiliza este método es prácticamente crear una disolución en la sangre por medio de una suspensión de ferrocianuro potásico y cianuro potásico, la primera hace que se oxide la hemoglobina a metahemoglobina y el cianuro suministre iones para formar cian-metahemoglobina, el producto final puede ser leído gracias a un espectrofotómetro a una longitud de onda de 540nm.

### **2.6.3 MÉTODO DE AZIDAMETAHEMOGLOBINA**

Este método se emplea debido a un cálculo óptico de una microcubeta de volumen insuficiente (10uL) y un recorrido de luz fragmentada; una solución de reactivos es almacenada en el interior de los paneles de la cavidad en la microcubeta lo cuál al mezclarse con la sangre capilar se produce una reacción espontánea. Dentro de la microcubeta se desintegra la membrana de los eritrocitos con ayuda del desoxicolato de sodio para que pueda ser liberada la hemoglobina. Por otro lado el nitrito de sodio transforma el hierro de la hemoglobina de su forma ferrosa a su fase férrica, para crear metahemoglobina y así finalmente se mezcle con la azida de sodio y forme la azidametahemoglobina. El resultado es que la microcubeta puede ser leída en un hemoglobinómetro a una distancia de más de 800nm. **(56)**

### **2.6.4 HEMOGLOBINÓMETRO**

Un hemoglobinómetro es un instrumento de medición utilizado en el análisis del contenido de hemoglobina en sangre. **(57)**



Generalmente trabajan por medio de corriente eléctrica y pilas no recargables. Para su funcionamiento es necesario contar con microcubetas compatibles al módulo y en su mayoría determinan el valor de hemoglobina basándose en la técnica de azidametahemoglobina.

En pacientes pediátricos, el uso de este dispositivo portátil es muy conveniente ya que puede ser llevado cómodamente a una sala de guardería de un hospital como a zonas remotas donde el acceso se torna inhóspito. Lo más considerable del aparato es que tan solo se necesita cantidades mínimas de sangre capilar (punción del dedo) para su inmediato análisis, lo que demuestra su uso para la prevención de anemia en niños pequeños. **(58)**

Entre las marcas que más destacan es el hemoglobinómetro HemoCue Hb 201+.

### **2.6.5 FIABILIDAD DE LA HERRAMIENTA DIAGNÓSTICA**

Sin duda el primer paso que se debe tomar para efectuar el diagnóstico de anemia es contar con una herramienta precisa para determinar el valor de la misma en sitios donde el acceso de laboratorios clínicos es inexistente o remoto en ciertas comunidades aisladas.

En la actualidad se cuenta con numerosos equipos que cada vez se distribuyen altamente en el mercado debido al valioso uso y facilidad en la determinación inmediata de anemia, es por ello que en KwaZulu-Natal, South África se evaluó la precisión diagnóstica del hemoglobinómetro marca HemoCue en relación al gold-standard de la prueba de laboratorio en niños sanos de edad escolar. Las técnicas para efectuar la investigación se realizó por medio de un estudio transversal en niños de edades comprendidas entre 6 a 8 años, se tomaron muestras de sangre venosa para el análisis de laboratorio y sangre capilar para el dispositivo HemoCue. Los resultados arrojaron una tendencia a la subestimación de los valores de hemoglobina, siendo que el medio de Hb con el mecanismo HemoCue era de 11,7g/dL, mientras que con la prueba de laboratorio fue de 12,19g/dL. La diferencia media entre las dos técnicas fue de



0,49g/dL con una desviación estándar de 0,77g/dL dando un intervalo de confianza en un 95%. La incompatibilidad en más de 1g/dL se identificó en 14,1% de los casos y el sesgo aumentó con el aumento de hemoglobina. La conclusión de este estudio fue que el sistema HemoCue se encontró viable y comparable con la técnica estándar de las pruebas de laboratorio en la determinación de anemia en niños. **(59)**

Pero para encontrar que estos métodos son aceptables es necesario demostrar la validez que tiene el equipo HemoCue por medio de más revisiones con la ayuda de los expertos, fue por ello que en otro estudio se recopilaron cerca de 18 publicaciones para analizar la precisión diagnóstica del sistema portátil en niños y niñas de 0 a 15 años. La evaluación final recalzó que el dispositivo tenía un rango de sensibilidad de 75 al 91%, el rango de especificidad de un 88 al 100% y valores predictivos positivos que van desde el 75 a 80% para la detección oportuna de anemia. La incompatibilidad media en la hemoglobina del total de muestras analizadas varió de entre 0,2 a 0,35g/dL (0,7%). La conclusión final de la investigación luego de evidenciar y comparar los datos estudiados es que el sistema HemoCue se considera como una excelente herramienta de detección ya que se proyecta de manera fiable sin la necesidad de un recuento sanguíneo completo. Los estudios explorados en general informaron un ligero contraste entre las medias obtenidas por el método Hemocue vs al sistema de laboratorio pero los mismos no alcanzaron significación estadística. **(60)**

Queda demostrado que el uso de la herramienta portátil es confiable y segura para realizar diagnósticos oportunos de anemia en poblaciones aisladas donde no pueden estar disponibles centros de atención primaria de salud.



## CAPÍTULO III

### 3. OBJETIVOS

#### 3.1 OBJETIVO GENERAL

- Determinar la prevalencia de anemia en niños y niñas de 12 a 59 meses de edad con relación a sus factores asociados, y capacitación a los padres de familia sobre los conocimientos, actitudes y prácticas alimentarias en el Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca (CEDIUC). Cuenca, Diciembre 2015 – Mayo 2016.

#### 3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Determinar la prevalencia de anemia en niños y niñas de 12 a 59 meses de edad.
- Analizar los resultados de las muestras obtenidas en relación a las variables:
  - Factores de riesgo perinatales.
  - Condición socioeconómica de la familia.
  - Estado nutricional actual.
- Identificar las actitudes, conocimientos y prácticas de las madres en relación a la alimentación con la anemia de los niños/as.
- Capacitar mediante eventos educativos a los padres de familia sobre la enfermedad en correspondencia a las actitudes, conocimientos y prácticas alimentarias ya analizadas.



## CAPÍTULO IV

### 4. DISEÑO METODOLÓGICO

#### 4.1 TIPO DE ESTUDIO

Esta investigación se basó en un estudio de tipo descriptivo transversal.

#### 4.2 ÁREA DE ESTUDIO

La investigación del presente trabajo se realizó en el Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca (CEDIUC), que se ubica en el interior de la Facultad de Ciencias Médicas de la misma universidad, en donde se brinda atención temprana a niños y niñas mediante la intervención de un equipo multidisciplinario de salud en la promoción, prevención y ejecución de programas sanitarios que implica a la familia y comunidad.

#### 4.3 UNIVERSO Y MUESTRA

Se trabajó con 90 niños y niñas de entre 12 meses 1 día a 59 meses 29 días de edad que acuden al CEDIUC, y quienes sus representantes legales firmaron el consentimiento informado para la respectiva aplicación de recolección de datos.

#### 4.4 CRITERIOS DE INCUSIÓN Y EXCLUSIÓN

**INCLUSIÓN:** Niños/as de entre 12 meses 1 día a 4 años 11 meses 30 días de edad que pertenecen al CEDIUC. Representantes de los menores quienes firmaron el consentimiento informado para realizar este estudio.

**EXCLUSIÓN:** Niños/as con anemias no nutricionales, según previo diagnóstico del pediatra de la institución. Niños con menos de 11 meses 30 días y niños mayores de 60 meses 1 día de edad. Madres o representantes que no permitieron el estudio de los niños mediante la inexistencia de la firma de autorización del consentimiento informado.



#### 4.5 VARIABLES

Las variables utilizadas en esta investigación para determinar los objetivos expuestos se detallan en la siguiente tabla, donde se indican la operacionalización de las mismas.

##### 4.5.1 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICIÓN	DIMENSIÓN	INDICADOR	ESCALA
<b>EDAD</b>	Número de años que contabiliza la persona desde su día de nacimiento	Tiempo transcurrido	Nº de años cumplidos	1 año (12 meses) a 5 años de edad (59 meses 30 días)
<b>SEXO</b>	Sexo determinado desde el nacimiento	Fenotipo	Características sexuales biológicas	Masculino Femenino
<b>LUGAR DE RESIDENCIA</b>	Área de asentamiento humano	Área determinada según lo establecido	Zona de ubicación	Rural Urbana
<b>VALOR DE HEMOGLOBINA</b>	Examen de sangre que mide la cantidad de Hemoglobina sanguínea	Muestra de sangre capilar	g/dL	Anemia Leve: 10.0 – 10.9  Anemia Moderada: 7.0 – 9.9  Anemia Severa: <7.0
<b>PINZAMIENTO DEL CORDÓN UMBILICAL</b>	Práctica clínica que se realiza en los primeros 3 minutos tras el parto.	Tiempo acontecido en el nacimiento	Lapso de tiempo	Pinzamiento precoz: < 60 seg.  Pinzamiento tardío: >1'
<b>PREMATURIDAD</b>	Bebé nacido vivo antes de que se hayan cumplido las 37 semanas de gestación.	Tiempo cumplido de gestación al momento del parto	Nº de semanas	Prematuro extremo: <28 semanas  Muy prematuro: 28 a <32semanas  Prematuro moderado a tardío: 32 a <37semanas



<b>EDAD GESTACIONAL AL NACER</b>	Edad del feto comprendida desde el primer día de la última menstruación hasta el día de nacimiento.	Lapso de tiempo desde la concepción hasta el alumbramiento	Semanas de gestación	A término: > 37 semanas Prematuro: < 37 semanas
<b>PESO AL NACER</b>	Medición del peso que se toma inmediatamente después de haber nacido.	Toma del peso	Gramos (g.)	Extremadamente bajo: < 1.500g Bajo peso: < 2.500 g Normal: 2500g – 3000g Sobrepeso: > 3500 g
<b>ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL</b>	Condición en la que se halla un individuo en correspondencia con su ingesta y ajustes fisiológicos que se dan al ingerir nutrientes.	Evaluación de medidas antropométricas	-Peso/Edad -Talla/Edad -IMC (P/T)	<b>Clasificación:</b> <b>Peso/Edad:</b> -Peso muy elevado -Peso elevado -Normal -Bajo peso -Bajo peso severo <b>Talla/Edad:</b> -Talla muy alta -Talla alta -Normal -Baja talla -Baja talla severa <b>IMC(P/T)</b> -Normal -Sobrepeso -Obesidad <b>Desnutrición Aguda:</b> -Emaciado -Severamente emaciado
<b>LACTANCIA MATERNA CONTÍNUA</b>	Prolongación de la alimentación con leche del seno al niño/a.	Periodo que cumplió la lactancia exclusiva desde el nacimiento.	Edad en meses	Desde 0 meses en adelante.
<b>INICIO DE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA</b>	Introducción de alimentos nuevos que complementan a la lactancia materna	Tiempo de inicio	Edad en meses	Desde 0 meses en adelante





<p><b>DESPARASITACIÓN</b></p>	<p>Eliminación de seres vivos oportunistas que habitan en la zona intestinal los cuales interfieren en la absorción de nutrientes</p>	<p>Tiempo transcurrido desde la última desparasitación</p>	<p>Nº de meses</p>	<p>Desparasitado: No desparasitado: Última vez desde 0 meses en adelante</p>
<p><b>CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA</b></p>	<p>Medida económica y sociológica combinada a la preparación laboral de una persona.</p>	<p>Jerarquía económica</p>	<p>A (Alto) B (Medio alto) C+ (Medio típico) C- (Medio bajo) D (Bajo)</p>	<p>A: 845.1 a 1000 pts. B: 696.1 a 845 pts. C+: 535.1 a 696 pts. C-: 316.1 a 535 D: 0 a 316 pts.</p>
<p><b>INSTRUCCIÓN ACADÉMICA DEL PADRE Y/O MADRE</b></p>	<p>Nivel de educación titulada posterior a un programa de estudios.</p>	<p>Periodo de estudio</p>	<p>Grado académico</p>	<p>-Primaria completa e incompleta - Secundaria completa e incompleta -Superior completa e incompleta - Ninguno</p>
<p><b>ENCUESTAS CAP's</b></p>	<p>Factores de comportamiento que motivan a las personas a tener determinados hábitos en relación al tema a conocer.</p>	<p><b>Conocimientos:</b> información o saber que posee una persona <b>Actitudes:</b> predisposición en la manera de actuar de una persona <b>Prácticas:</b> comportamientos que procede a ejecutar la persona</p>	<p>Nivel de conocimientos</p>	<p>Respuestas bajo criterio de las participantes según corresponde cada pregunta de las encuestas.</p>



#### 4.6 MÉTODOS, TÉCNICAS E INSTRUMENTOS

**MÉTODO:** Para la realización de esta investigación se utilizó el método descriptivo transversal.

**TÉCNICAS:** Las técnicas con la que se efectuaron este estudio son las encuestas aplicables para evaluar los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP's) publicado por la FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura), el cual utiliza cuestionarios aplicables a nivel comunitario.

Se procedió a entrevistar a cada una de las madres o responsables de los menores con la ayuda de una encuesta concertada, en dónde la primera parte reflejaba datos acerca del historial clínico del menor, el segundo fragmento sobre los conocimientos, actitudes y prácticas (CAP's) de la FAO y el tercer fragmento sobre la estratificación del nivel socioeconómico familiar del INEC.

**INSTRUMENTO:** Se utilizó un Hemoglobinómetro Hemocue el cual es un sistema hematológico analizador de hemoglobina manejado mundialmente por su eficacia y confiabilidad. Antes de su uso fue necesario calibrar el aparato para evitar errores de lectura.

Para la determinación de hemoglobina por el sistema calorimétrico de Hemocue se debió ajustar el valor según la altitud de la situación demográfica de la localidad, es decir, disminuir 1.2g/dL al valor real tomado por el artefacto y registrarlo para su diagnóstico oportuno, esta norma debe seguirse según corresponde al reglamento dictado por la Coordinación Nacional de Nutrición del MSP Ecuador (INACG, USAID: Adjusting Hemoglobin Values in Program Surveys 2004).

#### 4.7 PROCEDIMIENTOS

Las autoras acudieron a dicho establecimiento, y se llevaron a cabo las pruebas en consultorios proporcionados por el personal que labora en dicha entidad. Se citaron a las madres y responsables de los menores por medio de



un aviso difusor en un periodo de dos semanas consecutivas en horarios de 8:30am a 12:00 y de 14:00 a 16:00.

## **RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

Inicialmente se aplicó dos encuestas, la primera es un formulario para recolectar información y la segunda es una encuesta sobre conocimientos, actitudes y prácticas de anemia, con un fragmento para conocer la estratificación del nivel socioeconómico familiar; el lugar en el que se llevó a cabo fue en el CEDIUC, dirigido a los padres de familia y responsables de los menores que accedieron a participar en la investigación.

Al centro de desarrollo infantil se asistió durante dos semanas consecutivas para aplicar las encuestas a los padres de familia, las cuales fueron llenadas correctamente sin dejar en blanco ninguna pregunta.

En segunda instancia se procedía a tomar las medidas antropométricas de los niños, se aplicaron los procedimientos basados en el Manual de procedimientos de antropometría y determinación de la presión arterial del Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2012).

Para las mediciones antropométricas se utilizaron los módulos que poseen en el departamento de enfermería del CEDIUC, el cual cumple con todos los requisitos para su adecuado manejo.

## **PARA LA TOMA DE PESO CORPORAL**

Se puso en consideración los siguientes aspectos:

- Previo a las valoraciones se aseguraba que los niños estén con su vejiga vacía, y en aquellos que traían consigo pañal se cercioraba que esté seco.
- Durante las mediciones a cada niño se le retiraba sus prendas pesadas y zapatos.
- El niño se mantenía inmóvil durante la toma de peso.



- Para el caso de niños entre 12 a 23 meses 31 días, se procedió a pesar en un infantómetro, ubicado en una mesa plana para comodidad y seguridad, el menor estuvo lo más descubierto posible para que no exista errores de lectura y sin/con pañal seco.

#### **TOMA DE ESTATURA:**

- Durante la toma de la talla el niño debía subir al tallímetro sin sus zapatos.
- Se lo colocaba de pie, sin flexionar sus piernas, con los talones unidos y sus hombros relajados.
- Se retiraba cualquier artefacto que pudo interferir con la medición, como arreglos para el cabello o gorros.
- La cabeza se mantuvo pegada a la superficie vertical del tallímetro.
- En el caso de niños entre 12 a 23 meses 31 días, se utilizó un infantómetro para medir su longitud, en el cual el menor se mantuvo al menor recto y sin ningún tipo de accesorios en la cabeza, tuvimos la ayuda de la madre.

Las curvas de crecimiento para la valoración antropométrica se utilizaron las del Ministerio de Salud Pública del Ecuador.

Los criterios para realizar la evaluación del estado nutricional fueron los siguientes:

#### **Curvas de peso/edad:**

- La mediana desviación estándar cero o puntuaciones Z, el rango de normalidad se encuentra ubicado en +2 DE y -2 DE.
- Si el punto graficado se ubica encima de la línea +2DE deben ser catalogados como niños o niñas con peso elevado para su edad.
- Si el punto graficado se ubica debajo de -2DE se trata de un niño o niña con bajo peso para su edad.
- Si el punto está por debajo de -3de existe bajo peso severo.



### Curvas de talla/edad:

- Si se encuentra entre +2 DE y -2 DE corresponde al rango normal.
- Si el punto graficado se ubica por encima de la línea de +2DE, los niños o niñas presentan talla alta para su edad
- Si el punto graficado se ubica encima de la línea +3DE, los niños y niñas deben ser catalogados con talla muy alta para la edad.
- Si el punto graficado se ubica debajo de -2DE, se trata de un niño o niña con baja talla o retardo en talla para la edad.
- Si el punto está debajo de -3DE, se trata de niños o niñas con baja talla severa.

### ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)/EDAD:

- Entre 0 +/-2 desviaciones estándar (de) normal.
- Entre -2 y -3 desviaciones estándar (de) emaciado.
- Entre +2 y +3 desviaciones estándar (de) sobrepeso.
- En +3 desviaciones estándar (de) obesidad.
- Por debajo de -3 desviaciones estándar (de) severamente emaciado.

### TOMA DE MUESTRA SANGUÍNEA

Finalmente se tomó la muestra capilar de sangre en el dedo del menor, empleando el Hemoglobinómetro Hemocue con ayuda de las madres para evitar contrariedades durante el examen. Para realizar estos procedimientos se basó según el Manual de procedimientos para la determinación de la hemoglobina mediante hemoglobinómetro portátil del Ministerio de Salud del Perú 2013. **(61)**

Para extraer la muestra se puso en consideración las siguientes fases:

- Se sujetó el dedo medio de la mano del niño/a y se realizó suaves masajes para incrementar el flujo de sangre.



- Posteriormente se limpió la zona a realizarse la punción con ayuda de una torunda de algodón impregnada en alcohol. Antes a efectuarse este paso se pidió a las madres que laven las manos de los niños con agua y jabón.
- Para retirar el exceso de alcohol se limpió nuevamente el dedo del niño con papel absorbente, y así evitar hemólisis durante la obtención del valor de hemoglobina.
- Una vez cumplidos estos pasos se procedió a punzar el dedo con lanceta de niño para no producir molestias dolorosas en el paciente.
- Las primeras dos gotas de sangre deben ser eliminadas y limpiadas con algodón seco ya que pueden dar resultados falsos
- La tercera gota de sangre servirá para colocarse dentro de la microcubeta, hay que cerciorarse que llene completamente el interior de la misma caso contrario se deberá desechar.
- Para quitar el exceso de sangre fuera de la microcubeta se debe limpiar con papel absorbente y así impedir que el fluido se riegue dentro del dispositivo.
- Inmediatamente se debe ubicar en el portacubeta del aparato la microcubeta y al cerrarlo se esperará aproximadamente dos minutos hasta que de lectura y registrar el valor de hemoglobina.
- Al niño/a se debe limpiar el resto de sangre con torunda de algodón para luego colocar un vendita adhesiva en el área punzada.
- Para culminar se debe registrar el valor de hemoglobina que marcó el equipo ajustando según la altitud (-1,2g/dL).
- Finalmente se desecha los materiales utilizados (lancetas, microcubetas, torundas, papel absorbente) en la funda roja de bioseguridad e impedir contaminaciones.

#### 4.8 CAPACITACIONES

Se brindaron capacitaciones a los padres y responsables de los niños con Anemia del CEDIUC mediante charlas y talleres educativos – demostrativos.



Para esto utilizamos canales de comunicación de fácil entendimiento como es el evento educativo, dirigido a los padres y profesionales que laboran en el CEDIUC, empleamos diferentes técnicas didácticas estratégicas para impactar al público y enseñar, además se entregó material educativo.

En los diferentes talleres y charlas empleamos el siguiente proceso:

- **MOTIVACIÓN:** Es una técnica dinámica para disponer del ánimo del público, la cual no puede durar más de cinco minutos.
- **CONTENIDO:** Se dio a conocer la parte científica de las charlas. Duración de veinte minutos.
- **REFLEXIÓN:** Se determinó que es lo que el público comprendió. Duración de diez minutos.
- **AFRONTAMIENTO:** Se relacionó lo expuesto con una propia experiencia o como se incorporará en sus vidas. Duración de 10 minutos.
- **COMPROMISO:** Se efectuó mediante compromisos con los que se conseguirán los cambios. Duración diez minutos.
- **EVALUACIÓN:** Nos sirvió para ver el impacto que tuvo la charla en los participantes y las sensaciones durante el proceso.

#### 4.9 PLAN DE TABULACIÓN Y ANÁLISIS

Se realizó el análisis de la información obtenida mediante tabulaciones, por lo que se empleó el Programa Microsoft Office Excel para la respectiva creación de gráficos estadísticos. Para esta investigación se manejó las siguientes variables estadísticas:

##### **Estadística descriptiva:**

- Frecuencia y porcentaje



**En lo que respectan datos cuantitativos:**

- Media, mediana y moda

**4.10 ASPECTOS ÉTICOS**

Se redactó un consentimiento informado para los padres de familia en el cual se indicó el propósito de la investigación y el tiempo que se llevaría a cabo. Una vez que se dio a conocer el propósito de la investigación el cual tiene un beneficio de atención en promoción y prevención de salud tanto para los niños/as del centro infantil como para los padres y quienes laboran en dicha institución, no tuvo ningún costo económico para los involucrados dentro del estudio por lo que su importancia se hace mayor. Cabe recalcar que el estudio fue netamente voluntario, y si los participantes por decisión propia renunciaban a seguir siendo parte del trabajo de investigación en el transcurso de la misma se respetó su salida sin ningún tipo de amonestación.

La confidencialidad de esta investigación se garantiza al ser solo las autoras y el CEDIUC quienes podrán tener acceso a la información y datos recolectados. No se revelaron las identidades de los involucrados dentro de la investigación por salvaguardar su integridad al igual que los datos personales de los niños/as, y de los padres en la publicación de resultados en la tesis o documentos escritos que se generen de este estudio.



## CAPÍTULO V

## 5. ANÁLISIS DE RESULTADOS

## 5.1 PREVALENCIA DE ANEMIA

TABLA N°1

**PREVALENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016**

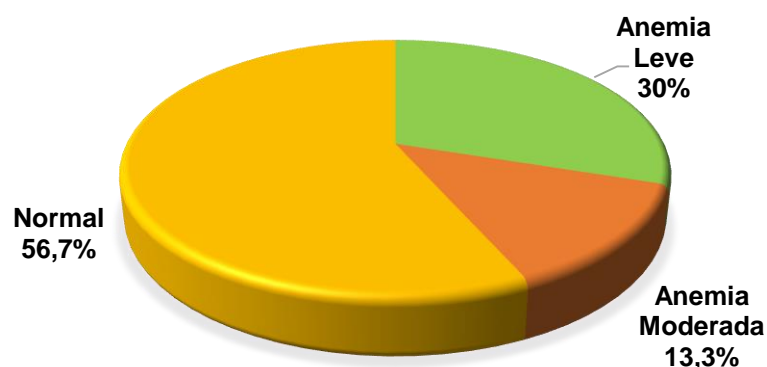
DIAGNÓSTICO	N° de casos	%
Anemia Leve	27	30,0
Anemia Moderada	12	13,3
Normal	51	56,7
Total	90	100%

FUENTE: Base de datos

ELABORADO POR: Autoras

GRÁFICO N°1

**PREVALENCIA DE ANEMIA EN NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016**



FUENTE: Base de datos

ELABORADO POR: Autoras



Los datos estadísticos demuestran que de los 90 participantes el 56,7% se encuentran en estado normal es decir no presentan anemia, mientras que el 30% presenta anemia de grado leve y un 13,3% padece de anemia en rango moderado, siendo la prevalencia de anemia en un total del 43,3%. Cabe recalcar que no existieron casos de anemia severa. La hemoglobina tuvo una media de 11,1g/dL; mediana de 11,1g/dL y moda de 10,4g/dL.

## 5.2 ANEMIA Y EDAD

TABLA N°2

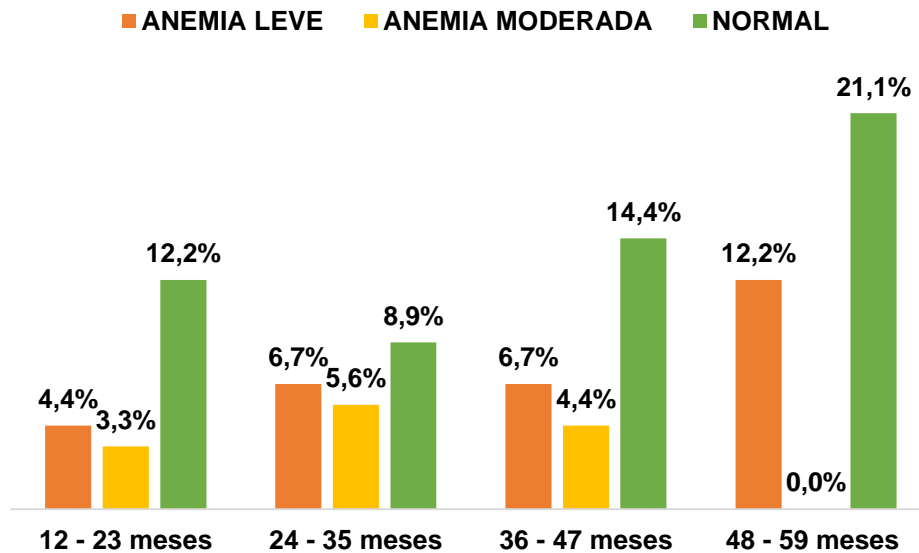
RELACIÓN ENTRE LA INTENSIDAD DE ANEMIA Y RANGOS DE EDAD EN LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016

EDAD EN MESES	ANEMIA LEVE		ANEMIA MODERADA		NORMAL		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%		
12 – 23	4	4,4%	3	3,3%	11	12,2%	18	19,9%
24 – 35	6	6,7%	5	5,6%	8	8,9%	19	21,2%
36 – 47	6	6,7%	4	4,4%	13	14,4%	23	25,5%
48 – 59	11	12,2%	0	0%	19	21,1%	30	33,3%
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>30%</b>	<b>12</b>	<b>13,3%</b>	<b>51</b>	<b>56,7%</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>
<b>MEDIA: 38,5 meses</b>			<b>MEDIANA: 41 meses</b>			<b>MODA: 59 meses</b>		

FUENTE: Base de datos  
ELABORADO POR: Autoras

## GRÁFICO N°2

RELACIÓN ENTRE LA INTENSIDAD DE ANEMIA Y RANGOS DE EDAD EN  
LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC.  
CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016



FUENTE: Base de datos

ELABORADO POR: Autoras

Lo que se puede observar en el gráfico N°2 es que según el rango edad la anemia prevalece tanto en modo leve (6,7%) como moderado (5,6%) entre los 24 a 35 meses en contraste a la normalidad (8,9%). Existe mayor cantidad de niños entre las edades de 48 a 59 meses, siendo la moda los 59 meses, mediana 41 meses y media 38,5 meses como se aprecia en la tabla N°2.



5.3 ANEMIA CON GÉNERO Y LUGAR DE RESIDENCIA

TABLA N°3

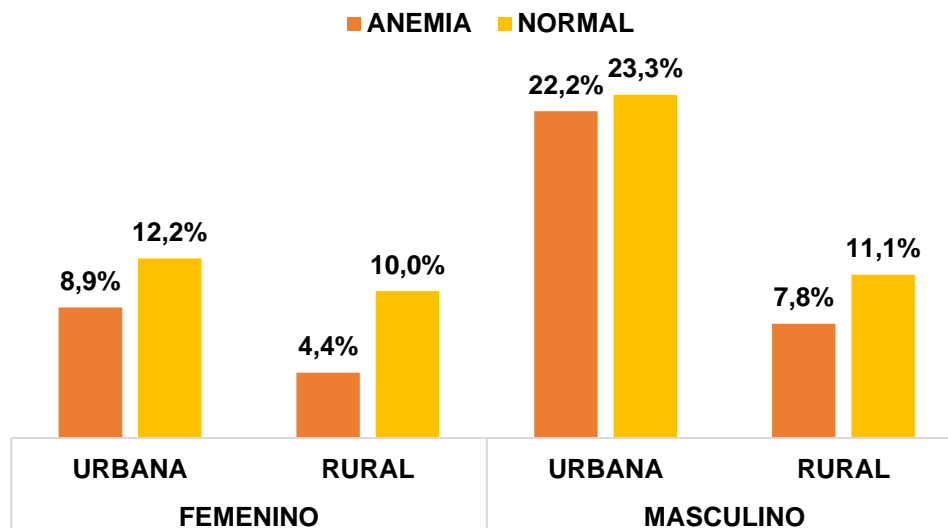
RELACIÓN DE ANEMIA CON EL GÉNERO Y LUGAR DE RESIDENCIA EN LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016

ANEMIA CON GÉNERO Y LUGAR DE RESIDENCIA		ANEMIA		NORMAL		TOTAL	
SEXO	AREA	Nº	%	Nº	%	Nº	%
FEMENINO	URBANA	8	8,9%	11	12,2%	19	21,1%
	RURAL	4	4,4%	9	10,0%	13	14,4%
MASCULINO	URBANA	20	22,2%	21	23,3%	41	45,6%
	RURAL	7	7,8%	10	11,1%	17	18,9%
<b>TOTAL</b>		<b>39</b>	<b>43,3%</b>	<b>51</b>	<b>56,7%</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Base de datos  
ELABORADO POR: Autoras

GRÁFICO N°3

RELACIÓN DE ANEMIA CON EL GÉNERO Y LUGAR DE RESIDENCIA EN LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016



FUENTE: Base de datos  
ELABORADO POR: Autoras



En lo que respecta la relación de anemia con el género y la zona donde habitan los niños/as, prevalece más el género masculino ubicado en el área urbana con un total del 45,6%, aquí se puede observar que la diferencia entre padecer la afección (22,2%) vs la normalidad (23,3%) es muy estrecha, mientras que para el sexo femenino de la zona rural el grado de discrepancia es un poco más distanciada (4,4% vs 10% respectivamente). De esta manera queda evidente que la enfermedad no solo exista en mayor prevalencia en las zonas rurales, sino más bien en poblaciones urbanas debido muchas veces al cambio de hábitos de consumo.

#### 5.4 ANEMIA Y FACTORES DE RIESGO PERINATALES

##### 5.4.1 PINZAMIENTO DEL CORDÓN UMBILICAL

TABLA N°4

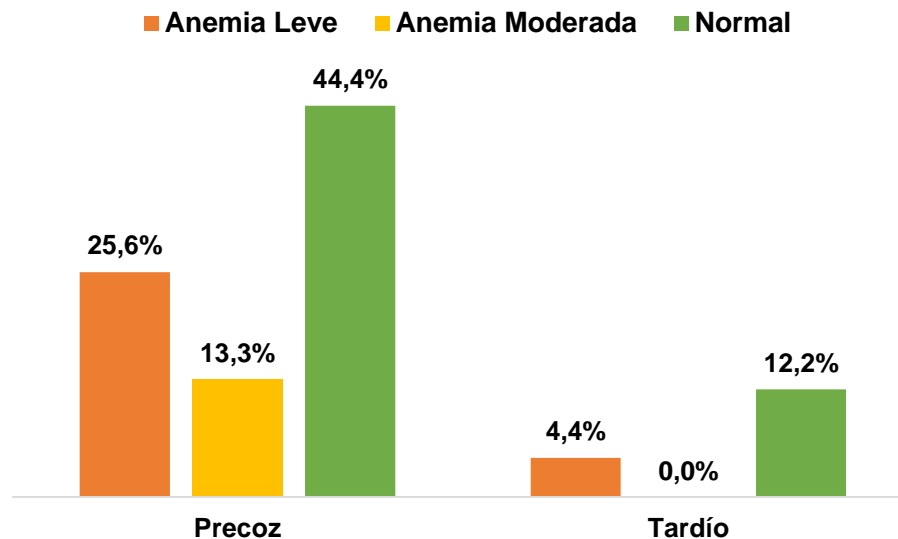
RELACIÓN DE INTENSIDAD DE ANEMIA CON EL MOMENTO DEL PINZAMIENTO DE CORDÓN UMBILICAL EN LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016

PINZAMIENTO	Anemia Leve		Anemia Moderada		Normal		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Precoz	23	25,6%	12	13,3%	40	44,4%	75	83,3%
Tardío	4	4,4%	0	0	11	12,2%	15	16,6%
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>30%</b>	<b>12</b>	<b>13,3%</b>	<b>51</b>	<b>56,7%</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Base de datos  
ELABORADO POR: Autoras

## GRÁFICO Nº4

**RELACIÓN DE INTENSIDAD DE ANEMIA CON EL MOMENTO DEL PINZAMIENTO DE CORDÓN UMBILICAL EN LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016**



**FUENTE:** Base de datos  
**ELABORADO POR:** Autoras

Aquí se encontró que a la mayoría de niños/as se les practicó un pinzamiento precoz de cordón umbilical (83,7%), pero cabe recalcar que para aquellos que tuvieron un pinzamiento tardío (16,6%) la anemia leve (4,4%) fue menor en relación a la normalidad (12,2%) y ningún caso con anemia moderada, a pesar del número mínimo de participantes.



5.4.2 EDAD GESTACIONAL

TABLA N°5

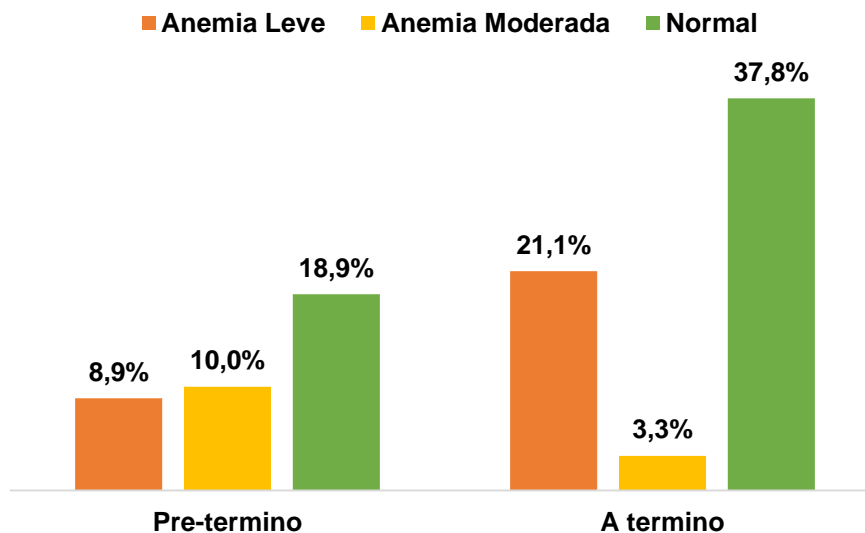
RELACIÓN DE INTENSIDAD DE ANEMIA CON LA EDAD GESTACIONAL EN LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016

EDAD GESTACIONAL	Anemia Leve		Anemia Moderada		Normal		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Pre-termino	8	8,9%	9	10%	17	18,9%	34	37,8%
A termino	19	21,1%	3	3,3%	34	37,8%	56	62,2%
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>30%</b>	<b>12</b>	<b>13,3%</b>	<b>51</b>	<b>56,7%</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Base de datos  
ELABORADO POR: Autoras

GRÁFICO N°5

RELACIÓN DE INTENSIDAD DE ANEMIA CON LA EDAD GESTACIONAL EN LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016



FUENTE: Base de datos  
ELABORADO POR: Autoras



En cuanto a la asociación de la anemia con la edad gestacional, se halló que en los niños/as que nacieron Pre-término hubo mayor prevalencia de anemia moderada (10%) en relación a aquellos que nacieron a término (3,3%). Hay que señalar que los niños/as que nacieron antes de tiempo fueron pocos en número.

### 5.4.3 PESO AL NACER

TABLA N°6

**RELACIÓN DE INTENSIDAD DE ANEMIA CON EL PESO AL NACER EN LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016**

PESO AL NACER	Anemia Leve		Anemia Moderada		Normal		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Bajo peso	15	16,7%	8	8,9%	15	16,7%	38	42,3%
Normal	11	12,2%	4	4,4%	35	38,9%	50	55,5%
Sobre peso	1	1,1%	0	0%	1	1,1%	2	2,2%
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>30%</b>	<b>12</b>	<b>13,3%</b>	<b>51</b>	<b>56,7%</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

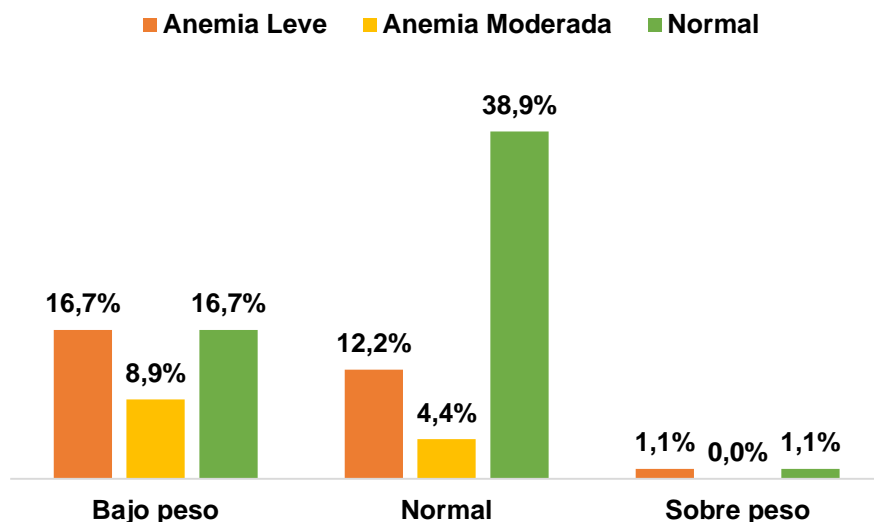
FUENTE: Base de datos  
ELABORADO POR: Autoras





GRÁFICO N°6

RELACIÓN DE INTENSIDAD DE ANEMIA CON EL PESO AL NACER EN LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016



FUENTE: Base de datos  
ELABORADO POR: Autoras

En estos datos también se encontraron relaciones importantes, debido a que en aquellos que nacieron con un bajo peso la anemia leve (16,7%) y moderada (8,9%) fue superior en relación a quienes tuvieron un peso normal (12,2%) (4,4%) respectivamente. El rango normal sobresalió en los nacimientos estándar. No existe una comparación sobresaliente en el caso de niños con sobrepeso, por el número mínimo datos.



### 5.5 ANEMIA Y LACTANCIA MATERNA

TABLA N°7

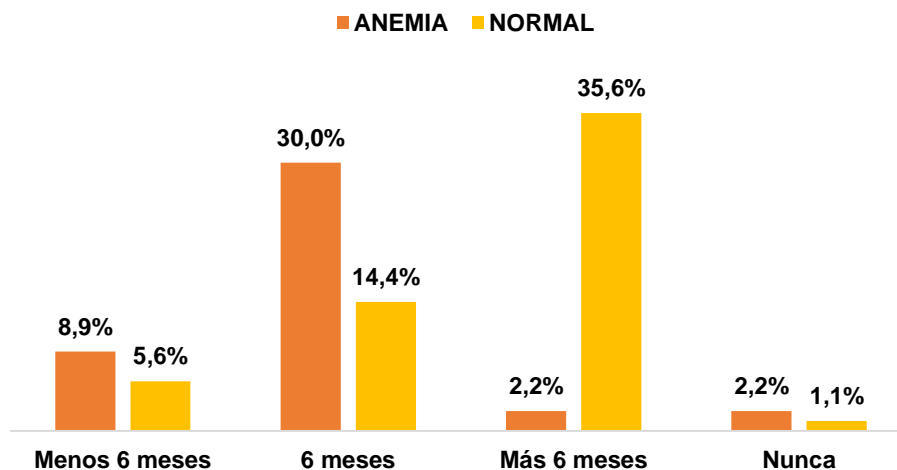
RELACIÓN DE ANEMIA CON LA LACTANCIA MATERNA EN LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016

LACTANCIA MATERNA	ANEMIA		NORMAL		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Antes 6 meses	8	8,9%	5	5,6%	13	14,5%
Hasta 6 meses	27	30%	13	14,4%	40	44,4%
Después 6 meses	2	2,2%	32	35,6%	34	37,8%
Nunca	2	2,2%	1	1,1%	3	3,3%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>43,3%</b>	<b>51</b>	<b>56,7%</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Base de datos  
ELABORADO POR: Autoras

GRÁFICO N°7

RELACIÓN DE ANEMIA CON LA LACTANCIA MATERNA EN LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016



FUENTE: Base de datos  
ELABORADO POR: Autoras



Relacionado la continuación de la lactancia materna con la anemia se determinó que a mayor prolongación de amamantamiento existe menos probabilidad de padecer la afección, tal como se indicó en este estudio, ya que en los niños que continuaron tomando seno materno por más de 6 meses la prevalencia de anemia fue de apenas 2,2%, mientras que la normalidad alcanzó un 35,6%; por otro lado la anemia predominó en aquellos que estancaron la lactancia hasta los 6 meses con un 30%. La media fue de 9,3 meses; mediana y moda de 6 meses.

## 5.6 ANEMIA E INICIO DE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA

TABLA N°8

**RELACIÓN DE ANEMIA CON EL INICIO DE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA EN LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016**

ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA	ANEMIA		NORMAL		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Antes 6 meses	6	6,7%	3	3,3%	9	10%
6 meses	26	28,8%	44	48,9%	70	77,8%
Después 6 meses	7	7,8%	4	4,4%	11	12,2%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>43,3%</b>	<b>51</b>	<b>56,7%</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

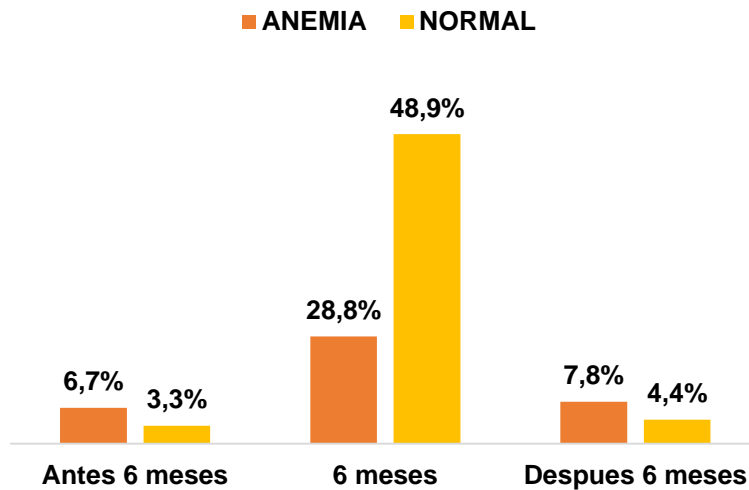
FUENTE: Base de datos

ELABORADO POR: Autoras



GRÁFICO N°8

RELACIÓN DE ANEMIA CON EL INICIO DE ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA EN LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016



FUENTE: Base de datos  
ELABORADO POR: Autoras

Se pudo comprobar que la mayoría de madres inició con la alimentación complementaria de sus niños/as a partir de los 6 meses de edad, por lo que la normalidad alcanzó en ellos un 48,9%, en comparación para quienes iniciaron antes y después de lo recomendado prevaleció la anemia en un 6,7% y 7,8% respectivamente. La media alcanzó los 6,1 meses; mediana y moda de 6 meses.



5.7 ANEMIA Y PARASITOSIS

TABLA N°9

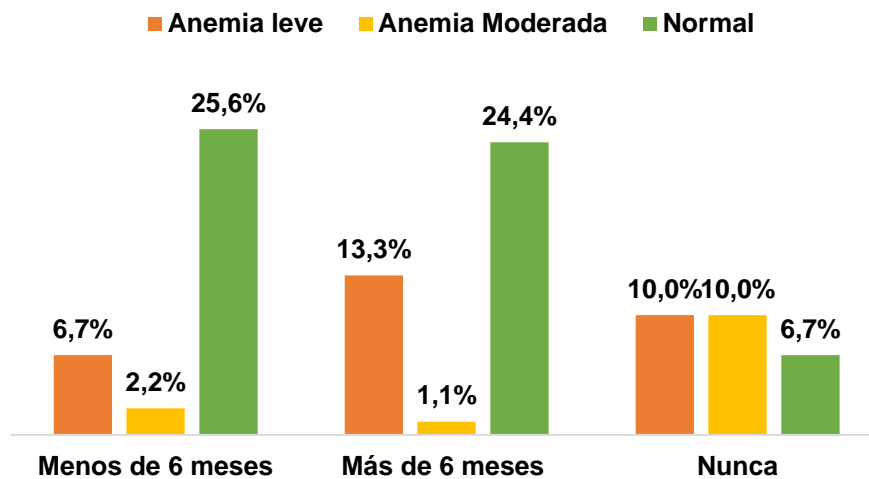
RELACIÓN DE ANEMIA CON LA ÚLTIMA DESPARASITACIÓN EN LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016

DESPARASITACIÓN	Anemia leve		Anemia Moderada		Normal		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Menos de 6 meses	6	6,7%	2	2,2%	23	25,6%	31	34,5%
Más de 6 meses	12	13,3%	1	1,1%	22	24,4%	33	38,8%
Nunca	9	10,0%	9	10,0%	6	6,7%	24	26,7%
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>30,0%</b>	<b>12</b>	<b>13,3%</b>	<b>51</b>	<b>56,7%</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Base de datos  
ELABORADO POR: Autoras

GRÁFICO N°9

RELACIÓN DE ANEMIA CON LA ÚLTIMA DESPARASITACIÓN EN LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016



FUENTE: Base de datos  
ELABORADO POR: Autoras



En la relación entre anemia y la última desparasitación se encontró que para aquellos que lograron realizarse el procedimiento en menos de seis meses la normalidad alcanzó el 25,6% con una baja prevalencia de anemia leve (6,7%) y moderada (2,2%), en contraste a los que se efectuaron pasando los 6 meses. Para quienes nunca han recibido el tratamiento, la anemia leve y moderada se mantuvieron en iguales rangos (10%), pero hay que recalcar que fueron aquellos que no cumplían con el rango de edad establecido (menos de 18 meses) para recibir el tratamiento oportuno. Se obtuvo una media de 6,1 meses; mediana y moda de 6 y 12 meses respectivamente.

### 5.8 ANEMIA Y CONDICIONES SOCIOECONÓMICAS DE LA FAMILIA

#### 5.8.1 NIVEL SOCIOECONÓMICO

TABLA N°10

RELACIÓN DE INTENSIDAD DE ANEMIA CON EL ESTRATO DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO EN LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016

Estrato del Nivel Socioeconómico*	Anemia leve		Anemia moderada		Normal		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Alto	0	0,0%	0	0,0%	2	2,2%	2	2,2%
Medio Alto	5	5,6%	3	3,3%	11	12,2%	19	21,1%
Medio Típico	9	10,0%	3	3,3%	19	21,1%	31	34,5%
Medio Bajo	12	13,3%	6	6,7%	18	20,0%	36	40%
Bajo	1	1,1%	0	0,0%	1	1,1%	2	2,2%
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>30,0%</b>	<b>12</b>	<b>13,3%</b>	<b>51</b>	<b>56,7%</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

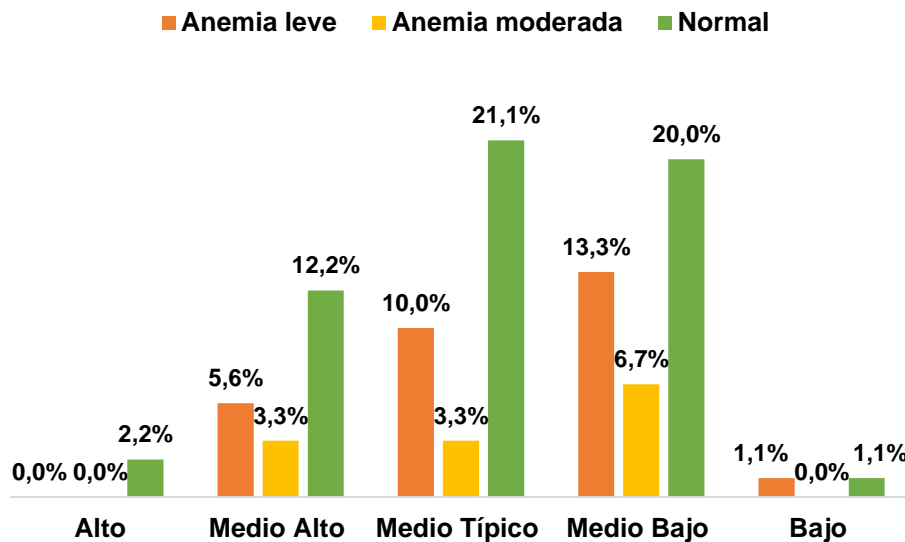
\*Según Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico del INEC Ecuador

FUENTE: Base de datos

ELABORADO POR: Autoras

GRÁFICO N°10

RELACIÓN DE INTENSIDAD DE ANEMIA CON EL ESTRATO DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO\* EN LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016



\*Según Encuesta de Estratificación del Nivel Socioeconómico del INEC Ecuador

FUENTE: Base de datos

ELABORADO POR: Autoras

Para la relación entre anemia y el estrato del nivel socioeconómico también se hallaron datos relevantes, ya que se dieron porcentajes similares entre la gravedad de anemia y normalidad en el grupo de medio bajo (20%), por otro lado el siguiente grupo mayoritario medio típico sobresalió la normalidad (21,1%) en comparación con la anemia leve (6,8%) y moderada (3,3%). No obstante en el sector medio alto asimismo se puede divisar problemas con la afección y así se puede demostrar que la comodidad de ingresos no es sinónimo de buena salud. Existió poca frecuencia en relación al nivel alto y bajo.



5.8.2 NIVEL DE INSTRUCCIÓN DEL PADRE Y/O MADRE

TABLA Nº11

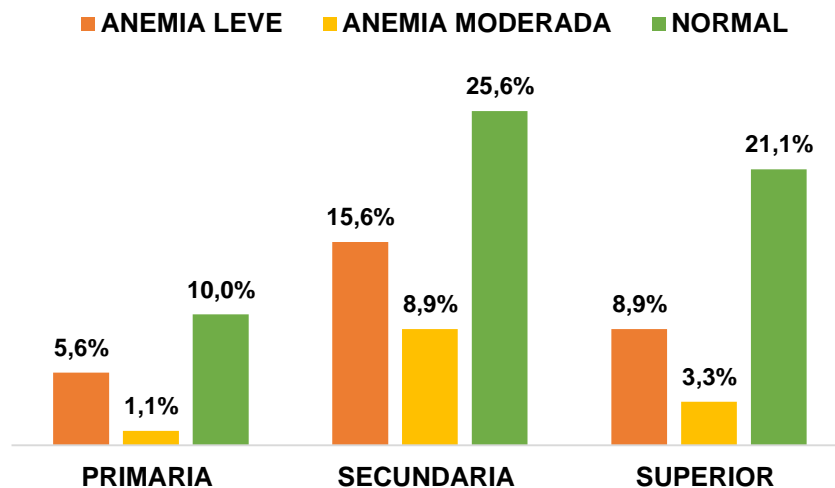
RELACIÓN DE INTENSIDAD DE ANEMIA CON EL NIVEL DE INSTRUCCIÓN DEL PADRE Y/O MADRE DE LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016

Nivel de instrucción de la madre y/o padre	Anemia leve		Anemia moderada		Normal		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Primaria	5	5,6%	1	1,1%	9	10,0%	15	16,7%
Secundaria	14	15,6%	8	8,9%	23	25,6%	45	50,0%
Superior	8	8,9%	3	3,3%	19	21,1%	30	33,3%
<b>TOTAL</b>	<b>27</b>	<b>30,0%</b>	<b>12</b>	<b>13,3%</b>	<b>51</b>	<b>56,7%</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Base de datos  
ELABORADO POR: Autoras

GRÁFICO Nº11

RELACIÓN DE INTENSIDAD DE ANEMIA CON EL NIVEL DE INSTRUCCIÓN DEL PADRE Y/O MADRE DE LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016



FUENTE: Base de datos  
ELABORADO POR: Autoras





Según lo que destacan los datos es que existe mayoría de padres que tienen una educación secundaria, pero la diferencia entre anemia 24,5% (leve, moderada) y normalidad 25,6% para este grupo es mínima al igual que en los de formación primaria, sólo en la columna de superior no se halla un contraste en ambos diagnósticos.

## 5.9 ANEMIA Y ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL

### 5.9.1 PESO/EDAD

TABLA N°12

RELACIÓN DE ANEMIA CON EL PESO ACTUAL PARA LA EDAD DE LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016

DIAGNÓSTICO ACTUAL PESO/EDAD*	ANEMIA		NORMAL		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Normal	17	27,8%	45	50,0%	70	77,8%
Bajo peso	10	11,1%	5	5,6%	15	16,7%
Bajo peso severo	2	2,2%	1	1,1%	3	3,3%
Peso elevado	2	2,2%	0	0,0%	2	2,2%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>43,3%</b>	<b>51</b>	<b>56,7%</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

\*Protocolo de atención y manual de consejería para el crecimiento del niño y la niña. MSP Ecuador 2011

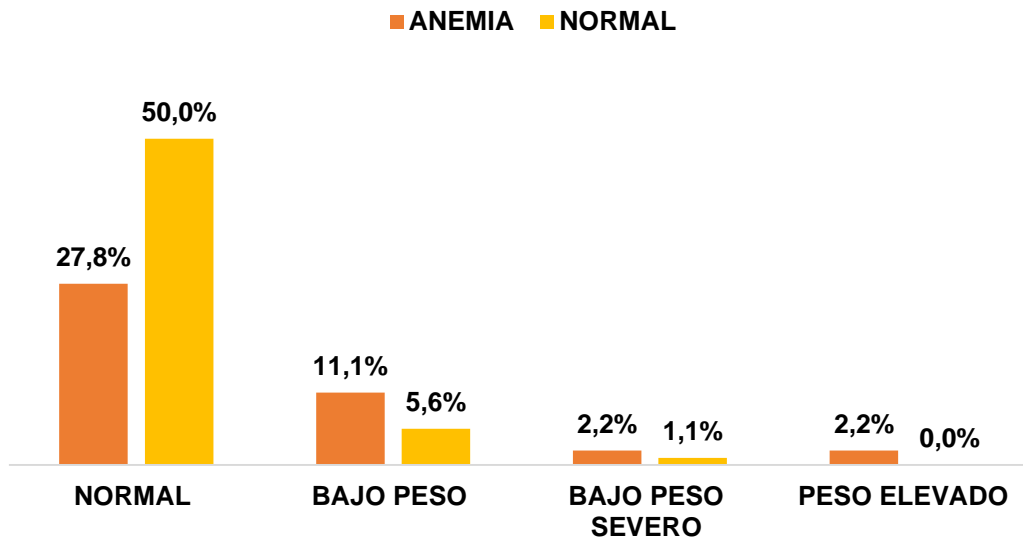
FUENTE: Base de datos

ELABORADO POR: Autoras



GRÁFICO Nº12

RELACIÓN DE ANEMIA CON EL PESO ACTUAL PARA LA EDAD DE LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016



FUENTE: Base de datos  
ELABORADO POR: Autoras

En lo que concierne a la relación entre anemia y peso actual del niño/a se obtuvieron datos considerables, es decir para quienes alcanzaron un peso estándar mostraron una normalidad del 50%, en cuanto la anemia se estableció en un 27,8%, mientras que para los que obtuvieron un bajo peso la anemia prevaleció en un 11,1% frente al 5,6% del normal. La frecuencia fue mínima en el diagnóstico de bajo peso severo y peso elevado.



5.9.2 TALLA/EDAD

TABLA N°13

RELACIÓN DE ANEMIA CON LA TALLA ACTUAL PARA LA EDAD DE LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016

DIAGNÓSTICO ACTUAL TALLA/EDAD*	ANEMIA		NORMAL		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Normal	24	26,7%	43	47,8%	67	74,5%
Baja talla	12	13,3%	6	6,7%	18	20%
Baja talla severa	3	3,3%	2	2,2%	5	5,5%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>43,3%</b>	<b>51</b>	<b>56,7%</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

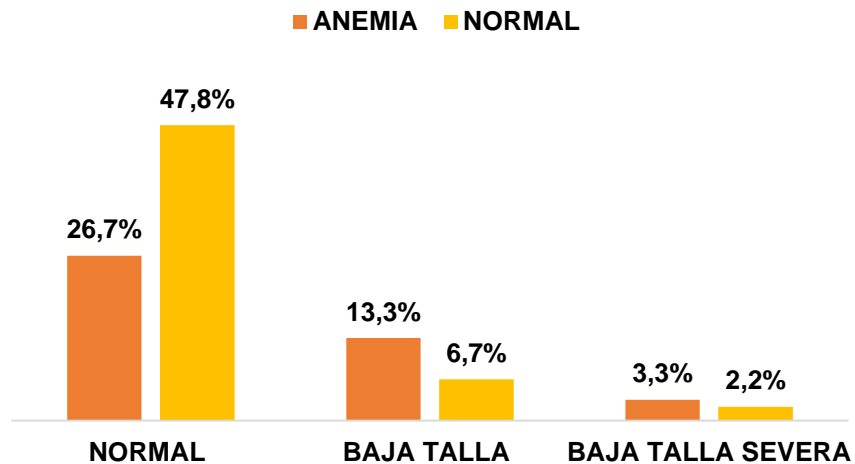
\*Protocolo de atención y manual de consejería para el crecimiento del niño y la niña. MSP Ecuador 2011

FUENTE: Base de datos

ELABORADO POR: Autoras

GRÁFICO N°13

RELACIÓN DE ANEMIA CON LA TALLA ACTUAL PARA LA EDAD DE LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016



FUENTE: Base de datos

ELABORADO POR: Autoras



En estos datos también se puede observar que en los niños con una talla patrón prevalece la normalidad (47,8%) que la anemia (26,7%); no obstante para quienes presentaron una baja talla, la anemia se consagró en un 13,3% a diferencia de la normalidad con el 6,7%. Las cifras mínimas en baja talla severa no demuestran una importante relación.

### 5.9.3 PESO/TALLA (IMC)<sup>2</sup>

TABLA N°14

**RELACIÓN DE ANEMIA CON EL PESO PARA LA TALLA (IMC)<sup>2</sup> DE LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016**

DIAGNÓSTICO ACTUAL PESO/TALLA*	ANEMIA		NORMAL		TOTAL	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Normal	30	33,3%	44	48,9%	74	82,2%
Emaciado	6	6,7%	5	5,6%	11	12,3%
Sobrepeso	3	3,3%	2	2,2%	5	5,5%
<b>TOTAL</b>	<b>39</b>	<b>43,3%</b>	<b>51</b>	<b>56,7%</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

\*Protocolo de atención y manual de consejería para el crecimiento del niño y la niña. MSP Ecuador 2011

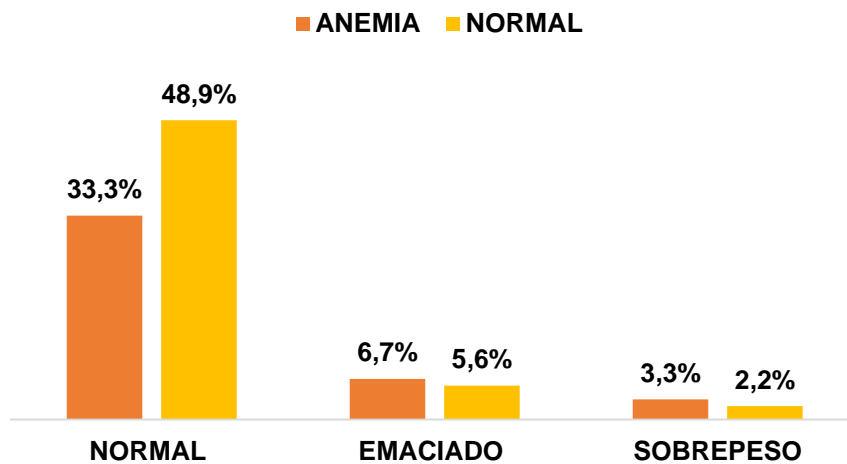
**FUENTE:** Base de datos

**ELABORADO POR:** Autoras



GRÁFICO N°14

RELACIÓN DE ANEMIA CON EL PESO PARA LA TALLA (IMC)<sup>2</sup> DE LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016



FUENTE: Base de datos  
ELABORADO POR: Autoras

En relación a la anemia con el peso/talla se descubrió que para quienes presentaron un IMC apropiado el rango normal alcanzó los 48,9% a diferencia del 33,3% de niños/as con anemia, pero para los emaciados sobresalió mínimamente la anemia con un 6,7% a comparación con el normal (5,6%), de la misma forma en aquellos que obtuvieron sobrepeso a pesar de que el número de participantes fue mínima, la anemia fue mayor en relación a la normalidad.



## 5. 10 ACTITUDES, CONOCIMIENTOS Y PRÁCTICAS (CAP'S)

RESULTADOS DE LA \*ENCUESTA APLICADA AL PADRE Y/O MADRE DE LOS MENORES PARA DETERMINAR CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS ANTES Y POSTERIOR A LAS CAPACITACIONES OTORGADAS A LOS MISMOS.

### 5.10.1 CONOCIMIENTOS

TABLA N°15

CONOCIMIENTOS SOBRE GENERALIDADES DE LA ANEMIA POR LA MADRE Y/O PADRE DE LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016

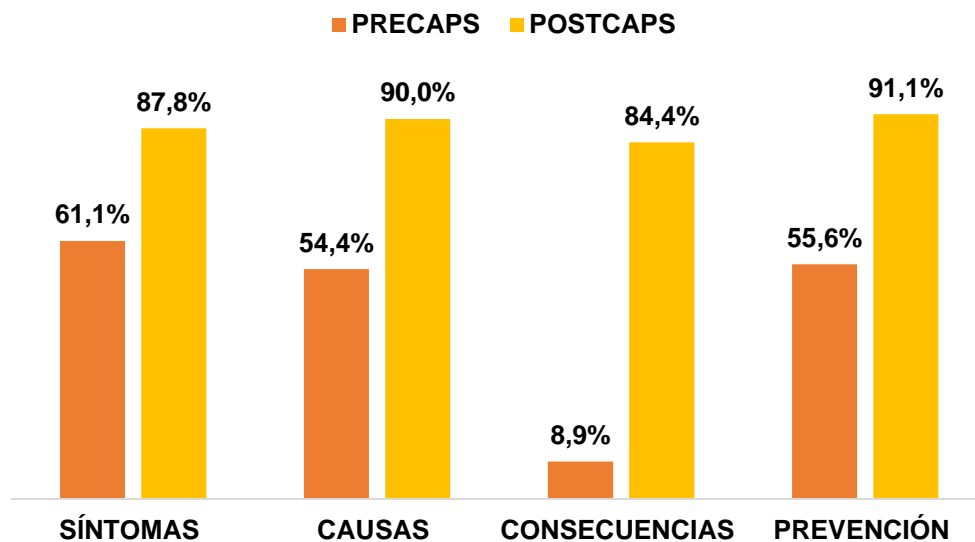
GENERALIDADES DE LA ANEMIA		PRECAPS		POSTCAPS	
		Nº	%	Nº	%
SÍNTOMAS	Conoce/Sabe	55	61,1%	79	87,8%
	No sabe/Otras respuestas	35	38,9%	11	12,2%
TOTAL		90	100%	90	100%
CAUSAS	Conoce/Sabe	49	54,4%	81	90,0%
	No Sabe/Otras	41	45,6%	9	10,0%
TOTAL		90	100%	90	100%
CONSECUENCIAS	Conoce/Sabe	8	8,9%	76	84,4%
	No Sabe/Otras	82	91,1%	14	15,6%
TOTAL		90	100%	90	100%
PREVENCIÓN	Conoce/Sabe	50	55,6%	82	91,1%
	No Sabe/Otras	40	44,4%	8	8,9%
TOTAL		90	100%	90	100%

FUENTE: Base de datos

ELABORADO POR: Autoras

\* El Manual CAP de la FAO 2014. Guía para evaluar conocimientos, actitudes y prácticas en nutrición. Module 6: Iron-deficiency anemia.

## GRÁFICO Nº15

**CONOCIMIENTOS SOBRE GENERALIDADES DE LA ANEMIA POR LA MADRE Y/O PADRE DE LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016**

FUENTE: Base de datos

ELABORADO POR: Autoras

En lo que respecta las generalidades de la anemia por deficiencia de hierro la mayoría de padres dijo conocer o al menos haber escuchado sobre la afección, en cuanto a los síntomas el 61,1% en un inicio conocía, mientras que el 38,9% manifestaba un desconocimiento o describía otro tipo de respuestas, al finalizar la investigación en cambio mostraron ya conocer sobre los síntomas y sumó en un 87,8%, mientras que el restante apenas un 12,2% más bajo que al principio aún no definían claramente la sintomatología de la anemia. En lo que concierne a las causas el 54,4% decía saber, mientras que por otro lado el 45,6% ilegitimaba sobre este apartado, pero posterior a los talleres la población evaluada dijo conocer las causas alcanzando un 90% mientras que el restante 10% no tenían la idea aún muy clara de cuáles eran las causas que producen anemia. En cuanto a las consecuencias que puede acarrear la anemia tan solo un 8,9% acertaba con las respuestas afirmativas a la pregunta por otro lado el 91,1% replicaban otro tipo de contestaciones o simplemente no respondían a la



inquietud, cabe recalcar que se mejoró el conocimiento luego de las capacitaciones alcanzando el 84,4%, y tan solo el 15,6% de personas no lograron conocer en su totalidad sobre las consecuencias de la anemia. Y sobre la manera en prevenir anemia en los niños el 55,6% de los padres describía correctamente, mientras que el 44,4% del restante no comprendía o evitaba comentar sobre la consulta en cuestión por impericia, al finalizar la educación se pudo mejorar en un 91,1%, no obstante los demás (8,9%) aún reflejaron tener dudas de lo que se cuestionó.

TABLA N°16

**CONOCIMIENTOS SOBRE GENERALIDADES DE LA ANEMIA DE LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016**

SOBRE ALIMENTOS		PRECAPS		POSTCAPS	
		Nº	%	Nº	%
RICOS EN HIERRO	Si sabe	19	21,1%	73	81,1%
	No conoce a profundidad	55	61,1%	14	15,6%
	No sabe/ Otras respuestas	16	17,8%	3	3,3%
<b>TOTAL</b>		<b>90</b>	<b>100%</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>
FAVORECEDORES A LA ABSORCIÓN DEL HIERRO	Si sabe	11	12,2%	89	98,9%
	No sabe/ Otras	79	87,8%	1	1,1%
<b>TOTAL</b>		<b>90</b>	<b>100%</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>
INTERFIEREN EN LA ABSORCIÓN	Si sabe	6	6,7%	87	96,7%
	No sabe/ Otras	84	93,3%	3	3,3%
<b>TOTAL</b>		<b>90</b>	<b>100%</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Base de datos

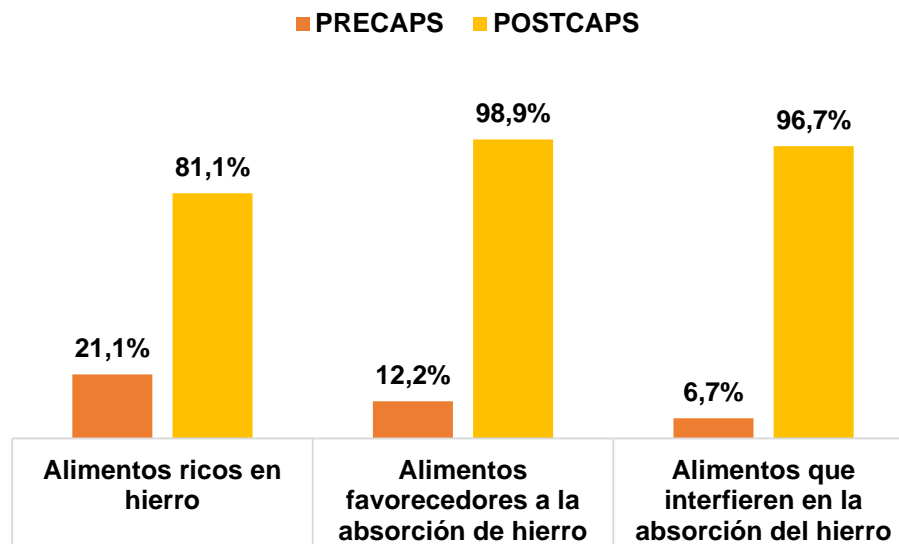
ELABORADO POR: Autoras





GRÁFICO Nº16

CONOCIMIENTOS SOBRE GENERALIDADES DE LA ANEMIA DE LOS NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016



FUENTE: Base de datos  
ELABORADO POR: Autoras

Sobre los conocimientos que tienen los padres con respecto a los alimentos ricos en hierro en un inicio tan solo el 21,1% respondieron correctamente mientras que posterior a la capacitación aumentó considerablemente en un 81,1%; para aquellos que su conocimiento no fue tan profundo al comienzo tuvo un 61,1% para luego decaer en un 15,6% y en los participantes que en el precaps simplemente desconocían casi o totalmente del tema (17,8%) al finalizar la educación tan solo el 3,3% dijo no saber o manifestar otras respuestas sobre que alimentos tienen gran carga del mineral.

5.10.2 PRÁCTICAS

TABLA Nº17

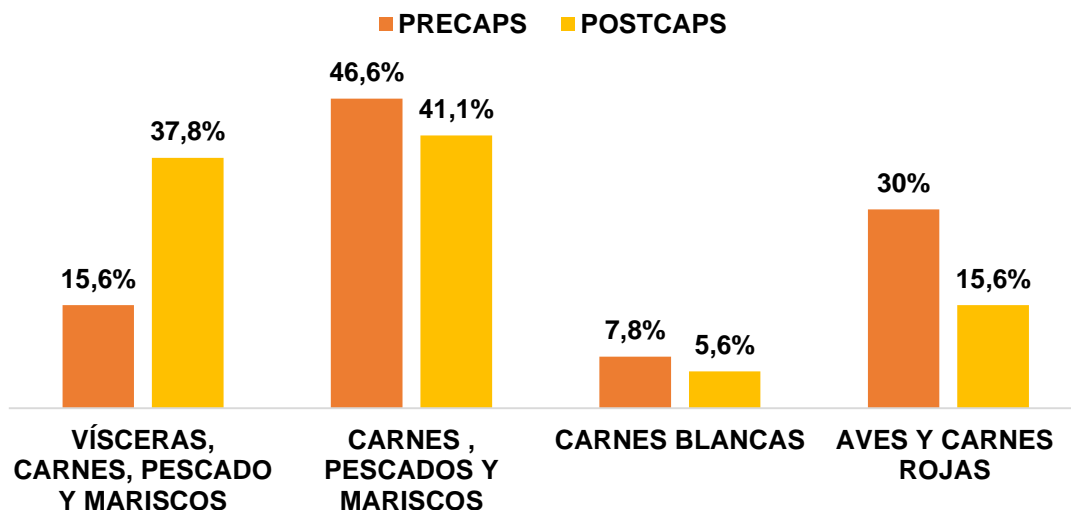
**PRÁCTICAS DE CONSUMO DE ALIMENTOS RICOS EN HIERRO EN NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016**

ALIMENTOS	PRECAPS		POSTCAPS	
	Nº	%	Nº	%
Vísceras, carnes, pescado y mariscos	14	15,6%	34	37,8%
Carnes , pescados y mariscos	42	46,6%	37	41,1%
Carnes blancas	7	7,8%	5	5,6%
Aves y carnes rojas	27	30%	14	15,6%
<b>TOTAL</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Base de datos  
ELABORADO POR: Autoras

GRÁFICO Nº17

**PRÁCTICAS DE CONSUMO DE ALIMENTOS RICOS EN HIERRO DE NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016**



FUENTE: Base de datos  
ELABORADO POR: Autoras



Sobre las prácticas de consumo de alimentos ricos en hierro hubieron cambios favorables antes y después de las capacitaciones, como se pueden observar los datos demuestran que al inicio los padres indicaron que el niño/a mantenía una dieta total entre vísceras, carnes, pescados y mariscos de apenas un 15,6% pero luego al cabo de brindar educación aumentó el consumo total de los mismos en un 37,8%; en relación al consumo de carnes, pescados y mariscos que prevalecía con un 46,6% disminuyó al 41,1% debido a que la mayoría obviaba el consumo de las vísceras. Por otro lado el consumo neto de carnes blancas disminuyó de un 7,8% al 5,6% ya que otorgar solamente esta clase de carnes a los niños se limita a compensar los requerimientos diarios de hierro; y por último la ingesta de carnes de aves y rojas recayó de un 30% al inicio a un 15,6% al término de la investigación ya que evitar consumir el resto de carnes no se considera óptimo para la nutrición del niño y de la familia.

**TABLA N°18**

**PRÁCTICAS DE CONSUMO DE ALIMENTOS RICOS EN VITAMINA C EN NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016**

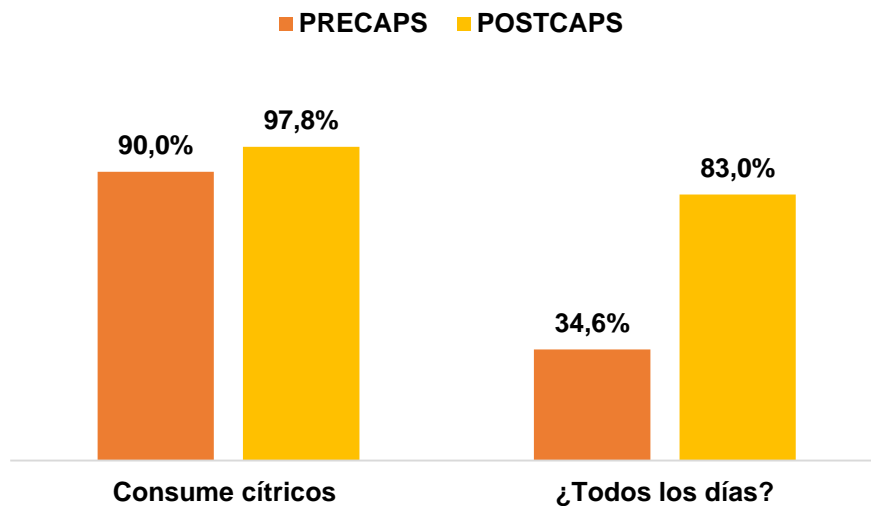
Alimentos Ricos en Vit. C	Respuesta	PRECAPS	PRECAPS	POSTCAPS	POSTCAPS
		Nº	%	Nº	%
¿Consumen cítricos?	Si	81	90,0%	88	97,8%
	No	9	10,0%	2	2,2%
<b>TOTAL</b>		<b>90</b>	<b>100%</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>
¿Todos los días?	Si	28	34,6%	73	83,0%
	No	53	65,4%	15	17,0%
<b>TOTAL</b>		<b>81</b>	<b>100%</b>	<b>88</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Base de datos  
ELABORADO POR: Autoras



GRÁFICO N°18

PRÁCTICAS DE CONSUMO DE ALIMENTOS RICOS EN VITAMINA C EN NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016



FUENTE: Base de datos  
ELABORADO POR: Autoras

Las prácticas de consumo de alimentos ricos en vitamina C se vieron reflejadas en un principio por casi la mayoría en un 90% pero de ellos tan solo el 34,6% manifestaba que los niños/as ingerían todos los días, por lo que luego de las capacitaciones otorgadas el 97,8% dijeron ya comer cítricos y el 83% de los mismos declaraban consumirlos diariamente.



TABLA N°19

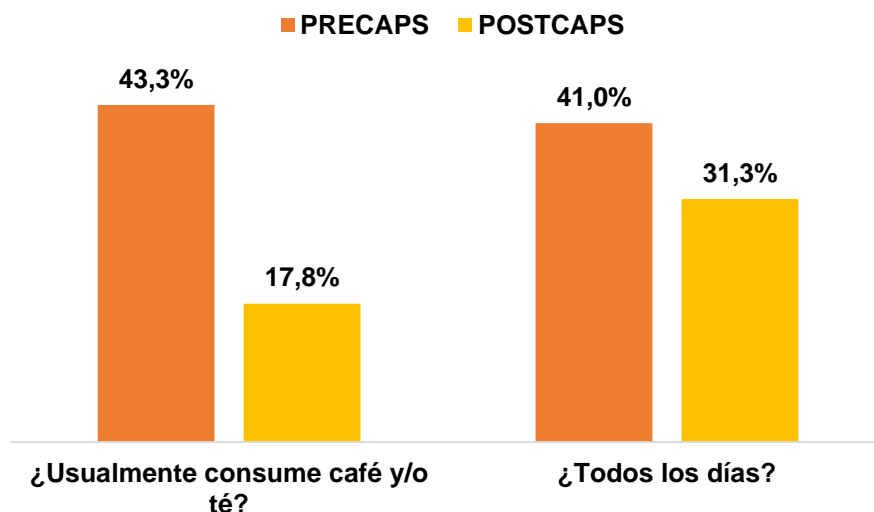
**PRÁCTICAS DE CONSUMO DE CAFÉ Y/O TÉ EN NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016**

Consumo de Café y/o Té	Respuesta	PRECAPS		POSTCAPS	
		N°	%	N°	%
¿Usualmente consume café y/o té?	Si	39	43,3%	16	17,8%
	No	51	56,7%	74	82,2%
<b>TOTAL</b>		<b>90</b>	<b>100%</b>	<b>90</b>	<b>100%</b>
¿Todos los días?	Si	16	41%	5	31,3%
	No	23	59%	11	68,7%
<b>TOTAL</b>		<b>39</b>	<b>100%</b>	<b>16</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Base de datos  
ELABORADO POR: Autoras

GRÁFICO N°19

**PRÁCTICAS DE CONSUMO DE CAFÉ Y/O TÉ EN NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016**



FUENTE: Base de datos  
ELABORADO POR: Autoras



En lo que respecta al consumo de café y/o té en un principio dijeron tomarlo un 43,3% y el 41% de los mismos declaraban beberlo diariamente, posterior a la educación se redujo a un 17,8% para quienes consumen la bebida y el 31,3% de ellos manifestaban que lo ingerían todos los días.

### 5.11.3 ACTITUDES

TABLA N°20

**ACTITUDES HACIA UN PROBLEMA DE SALUD O NUTRICIONAL DEL PADRE Y/O MADRE DE NIÑOS/AS DE 12 A 59 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL CEDIUC. CUENCA DICIEMBRE 2015 – MAYO 2016**

<b>Actitudes hacia un problema de salud o nutricional</b>			
<b>¿Cree probable que su hijo tenga anemia?</b>		<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>Susceptibilidad percibida</b>	Poco probable	34	37,8%
	No sabe/no está segura	37	41,1%
	Probable	19	21,1%
<b>TOTAL</b>		<b>90</b>	<b>100%</b>
<b>¿Qué tan grave cree que sea la anemia?</b>		<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>Severidad percibida</b>	Es grave	63	70,0%
	No es grave	27	30,0%
<b>TOTAL</b>		<b>90</b>	<b>100%</b>
<b>Actitudes relacionadas con las prácticas para una nutrición adecuada</b>			
<b>¿Qué tan bueno cree que sea preparar comidas con alimentos ricos en hierro?</b>		<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>Beneficios percibidos</b>	Es bueno	90	100,0%
	No es bueno	0	0,0%
<b>TOTAL</b>		<b>90</b>	<b>100%</b>
<b>¿Es difícil preparar comidas con alimentos ricos en hierro?</b>		<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>Barreras</b>	No es difícil	81	90,0%



<b>Percibidas</b>	Si es difícil	9	10,0%
<b>TOTAL</b>		<b>90</b>	<b>100%</b>
<b>¿Siente la confianza de preparar comidas con alimentos ricos en hierro?</b>		<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>Confianza en uno mismo</b>	Si	86	95,6%
	No	4	4,4%
<b>TOTAL</b>		<b>90</b>	<b>100%</b>
<b>Actitudes hacia el consumo de alimentos</b>			
<b>¿Usted cree que su alimentación es baja, alta o normal en hierro?</b>		<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>Percepción del consumo de alimentos</b>	Baja	17	18,9%
	Normal	68	75,6%
	Alta	5	5,6%
<b>TOTAL</b>		<b>90</b>	<b>100%</b>
<b>¿Qué tanto le gusta el sabor de los alimentos ricos en hierro?</b>		<b>Nº</b>	<b>%</b>
<b>Preferencia de alimentos</b>	Me gusta	60	66,7%
	No me gusta	15	16,7%
	Me da igual	15	16,7%
<b>TOTAL</b>		<b>90</b>	<b>100%</b>

FUENTE: Base de datos  
ELABORADO POR: Autoras

Según los datos estadísticos, demuestran que las actitudes de los padres frente a algún problema de salud nutricional de sus hijos en lo que respecta a la probabilidad de que ellos tengan anemia o no, el 41,1% dijo no saber o no estar seguro del padecimiento hasta el momento de realizar la prueba de hemoglobina, el 37,8% ostentó que tenían poca probabilidad de tener anemia debido a que mantienen una buena alimentación y se realizan controles médicos periódicos, y por otro lado el restante 21,1% dijo que posiblemente pueden tener sus hijos anemia debido a que la mayoría no comía bien o estaban con un peso inferior al normal.



En cuanto a la severidad del problema nutricional por deficiencia de hierro el 70% de los padres manifestaron que se considera como un problema grave, mientras que el 30% dijeron no considerar a la anemia como una afección agravante.

Sobre los beneficios que perciben de los alimentos altos en hierro el 100% de los encuestados opinaron que es bueno preparar comidas con este mineral, ninguno manifestó lo contrario.

En lo que se refiere a barreras percibidas durante la preparación de alimentos ricos en hierro el 90% lo consideraron como fácil de hacerlo, no obstante el 10% restante lo tomaron como difícil debido principalmente al no consumo de estos alimentos en casa, la falta de tiempo para realizar estas preparaciones o simplemente porque no disponen de recursos económicos para obtenerlos.

La confianza que tienen los padres al preparar comidas ricas en hierro superó el 95,6%, mientras que el restante 4,4% opinó no sentir una confianza total debido al desconocimiento o falta de seguridad en lo que se refiere el tema en respecto.

Las actitudes que tienen los padres frente al consumo de alimentos ricos en hierro demostraron que el 75,6% dijeron mantener una dieta normal de estos alimentos ya que en su dieta consumen una variedad de alimentos, el siguiente 18,9% respondieron conservar una dieta baja en el mineral debido a que la ingesta en la familia es casi nulo, y por último el 5,6% manifestaron tener un régimen de consumo alto en alimentos con hierro porque indican consumir todo tipo de carnes y vísceras.

Y para finalizar se destaca el grado de preferencia gustativa hacia el tipo de alimentos que tienen grandes cargas de hierro, aquí se encontró que el 66,7 de la población cuestionada dice sentir agradable el sabor de estos alimentos, sin embargo un 16,7% mantiene que el sabor es desagradable y obviamente tienen un concepto negativo al flavor de estos alimentos y por último el 16,7% mantiene una postura indiferente al declarar que simplemente les da igual el sabor de los alimentos con el oligoelemento.





## CAPÍTULO VI

### 6. CAPACITACIÓN E INTERVENCIÓN CON PADRES DE FAMILIA

#### OBJETIVO GENERAL

- Capacitar mediante eventos educativos a los padres de familia sobre la enfermedad en correspondencia a las actitudes, conocimientos y prácticas alimentarias ya analizadas.

#### OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Brindar información actualizada y detallada sobre la anemia pediátrica por deficiencia de hierro.
- Educar a los padres sobre adecuados conocimientos, actitudes y prácticas nutricionales relacionados a la alimentación del niño/a.
- Proporcionar de material formativo sobre el tema a desarrollarse durante los eventos educativos.
- Incentivar a los padres para que actúen lo aprendido y puedan ser quienes difundan y repliquen con toda la familia.



## CAPACITACIÓN N° 1

### TEMA:

**ANEMIA: GENERALIDADES, SÍNTOMAS, CAUSAS Y CONSECUENCIAS**

**Lugar:** Sala de espera del CEDIUC

**Duración:** 30 minutos

### Objetivos:

- Concientizar a los padres/responsables de los niños sobre la anemia
- Dar a conocer las causas y consecuencias de la anemia.

**Metodología:** Verbal, Explicativa, Participativa

### Desarrollo:

- **Motivación:** Se inició con la presentación de las autoras, posteriormente con la presentación de los padres y responsables.
- **Técnica:** Cartel
- **Reflexión:** Se realizaron preguntas orales sobre el tema a las personas después de exposición de la charla
- **Afrontamiento:** Se contaron experiencias en relación con el tema, además participaron las cuidadoras del centro comentando las anécdotas.
- **Compromiso:** Se hizo tomar conciencia acerca de esta enfermedad y sus consecuencias.
- **Evaluación:** Se realizó una encuesta con las mismas preguntas que se realizaron durante la toma de muestras a los niños.

Al finalizar esta charla se les entregó a los padres unas fichas con caras felices y tristes, debían depositar en una ánfora si les gustó una ficha con la cara feliz y si no les gustó debían depositar la ficha con la cara triste.



**Recursos Humanos:**

- Lizeth Coronel Santos
- Verónica Trujillo Espinoza

**Recursos Materiales:**

- Cartelera
- Hojas volantes
- Dípticos
- Cámara fotográfica

**CAPACITACIÓN N° 2**

**TEMA:**

**ANEMIA: PREVENCIÓN, NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN.**

**Lugar:** Sala de espera del CEDIUC

**Duración:** 30 minutos

**Objetivos:**

- Dar a conocer sobre cómo prevenir la anemia.
- Incentivar a los padres/responsables a una correcta nutrición y alimentación de los más pequeños.

**Metodología:** Verbal, Explicativa, Participativa

**Desarrollo:**

- **Motivación:** Ejercicios
- **Técnica:** Cartel
- **Reflexión:** Se realizaron preguntas orales sobre el tema a los participantes, además debían pasar al frente y escribir sus respuestas en una cartelera.
- **Afrontamiento:** Anécdotas de las autoras y de los participantes.



- **Compromiso:** Escribir en hojas de papel a lo que se comprometen y pasar al frente a exponer todos sus compromisos.
- **Evaluación:** Se realizó una encuesta con las mismas preguntas que se realizaron durante la toma de muestras a los niños.  
Al finalizar esta charla se les entrego a los padres unas flechas, si les grado la charla debían pintar una flecha y si no les gusto pintar dos flechas.

**Recursos Humanos:**

- Lizeth Coronel Santos
- Verónica Trujillo Espinoza

**Recursos Materiales:**

- Cartelera
- Hojas volantes
- Dípticos
- Cámara fotográfica

**CAPACITACIÓN Y TALLER N°3**

**TEMA:**

**RECETAS NUTRITIVAS PARA PREVENIR Y TRATAR LA ANEMIA  
NUTRICIONAL**

**Lugar:** Sala de espera del CEDIUC

**Duración:** 1h.

**Objetivos:**

- Que los padres/responsables comprendan y aprendan sobre las mezclas alimentarias correctas.
- Incentivar a los padres a elaborar recetas nutritivas



**Metodología:** Verbal, explicativa, participativa y demostrativa.

**Desarrollo:**

- **Motivación:** Técnicas de relajación
- **Técnica:** Cartel
- **Reflexión:** Lluvia de preguntas y respuestas.
- **Afrontamiento:** Anécdotas de las autoras y de los participantes.
- **Compromiso:** Realizar grupos de tres y escribir sus compromisos.
- **Evaluación:** Se realizó una encuesta con las mismas preguntas que se realizaron durante la toma de muestras a los niños.

Al finalizar el taller se les pidió que aplaudan si les gusto, caso contrario no aplaudir.

**Recursos Humanos:**

- Lizeth Coronel Santos
- Verónica Trujillo Espinoza

**Recursos Materiales:**

- Hojas volantes
- Dópticos
- Licuadora
- Alimentos
- Cámara fotográfica



## CAPÍTULO VII

### 7.1 DISCUSIÓN

En el mundo existen aproximadamente 2000 millones de personas anémicas, según los datos de la OMS el 24,8% de la población mundial se encuentra padeciéndola y la prevalencia aumenta en el sector infantil **(62)**. Al hablar de prevalencia, podemos comparar los porcentajes de nuestro país con los porcentajes de otros países, en el Ecuador la prevalencia de anemia en preescolares es de 25,7%, mientras que en Chile y Costa Rica los resultados de un estudio evidenciaron índices más bajos (4%), seguido de Argentina con el 7,6% y México con 19,9% **(63)**.

Es indiscutible que a partir del primer a tercer año de vida los niños corren un mayor riesgo de contraer anemia ferropénica, en nuestro estudio se determinó la prevalencia de esta enfermedad, el 43,3% de niños presentan anemia, siendo un 30% anemia leve y 13,3% anemia moderada.

En lo que respecta al rango de edad relacionado con anemia se encontró que en los menores de 24 a 35 meses de edad existieron más niños anémicos (12,3%) que normales (8,9%), al igual que un estudio llevado a cabo en Colombia (2010) donde determinaron la prevalencia de anemia asociado a factores de riesgo, aquí demostraron que la prevalencia más alta de anemia (12,3%) se encontró en niños de entre 24 a 35 meses de edad **(64)**. Estos datos también los podemos contrastar con un estudio realizado en Ibarra (2013) en el Centro del desarrollo del buen vivir “Chispitas de Ternura” lugar en el que la prevalencia de anemia en los niños y niñas alcanzó el 31 % y nos indica que la mayor parte de niños que presentan anemia se encuentran en rangos de edad de 24 a 36 meses (14,3%) **(65)**, los expertos apuntan para estas investigaciones que durante este lapso de tiempo, factores como el destete completo del seno materno, el inicio de nuevos hábitos alimentarios y la exposición a los nuevos patrones de alimentación que tiene la familia, que en su mayoría es muy baja en hierro y muy exenta para cubrir sus requerimientos



diarios son posibles causas para un mayor incremento de anemia en esas edades.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT ECU) en el año 2012 determino que la prevalencia de anemia varía según la edad, de esta manera en los niños de 12-24 meses es de 38,3%; mientras que en niños menores de 5 años en un 23,3% y en escolares de 10,1%; esto revela que en nuestra población los datos continúan siendo preocupantes **(66)**.

Analizando la anemia respecto al género varios investigadores aún no han encontrado una estrecha relación importante entre estas dos variables. Según una investigación realizada en China Occidental (2013), expertos obtuvieron una prevalencia más alta de anemia en relación al género masculino que al femenino, siendo una posible razón el crecimiento físico absoluto de los niños frente a las niñas **(67)**; por otro lado en Taiwán (2010) en cambio obtuvieron un mayor predominio de niñas anémicas en contraste a los niños que tuvieron una discapacidad intelectual **(68)**. En nuestro estudio se pudo encontrar que la prevalencia de anemia era más alta en el género masculino y, a pesar de la minoría, en las niñas la diferencia de anemia vs normalidad era menos en contraste con el de los niños.

Debido a estos análisis no se puede considerar que el género de los infantes tenga un efecto sobre la anemia, aún se deben efectuar numerosos estudios para realizar las correspondientes correlaciones.

Mientras tanto al relacionar la anemia con el género y lugar donde habitan los niños/as se mantienen ciertos contrastes en diferentes investigaciones, tal es el caso en la zona norte del Estado de Anzoátegui, Venezuela (2010) en donde descubrieron que los niños de sexo masculino que residen en el área urbana mantuvieron los índices más altos de anemia que las niñas que pertenecieron a la zona rural **(69)**, de igual manera en las provincias de Huancayo, Chupaca y Concepción en Perú (2015) obtuvieron una mayor prevalencia de anemia en niños/as que pertenecen al área urbana **(70)**, las conclusiones que apuntan los entendidos del tema es sobre una permisible relación con la toma de hábitos



inadecuados de consumo ya que obvian el consumo de alimentos naturales ricos en hierro por la ingesta de productos procesados accesibles al alcance de los mismos en la zona urbana.

Cabe recalcar que la mayoría de estudios relacionan la mayor prevalencia de anemia en la población rural sin embargo actualmente los datos han variado debido al constante cambio de influencias sociales, fisiológicas, metabólicas y genéticas.

Uno de los elementos de riesgo que más se estrecha con el padecimiento de anemia en niños menores de 59 meses son los factores perinatales, en lo que respecta al pinzamiento del cordón umbilical, en una revisión de estudio de la OMS realizado en Ciudad de México a 476 lactantes demostraron que a quienes se les practicaron un pinzamiento tardío (minuto y medio) presentaron mayores concentraciones de hemoglobina, ferritina y hierro sérico que en contraste con los bebés que se les efectuó un pinzamiento precoz (menos de 17 segundos) en la edad de seis meses, aún no existen estudios que puedan demostrar los efectos a largo plazo sobre esta práctica **(71)**. Por otro lado en un estudio realizado en una Maternidad de Cruz Roja Paraguaya, para determinar la prevalencia de anemia precoz asociado a factores de riesgo perinatales en infantes, hallaron que de 200 neonatos el porcentaje de anemia fue alto en prematuros de bajo peso al nacer que del grupo de no anémicos, sin duda los valores de hemoglobina en estos niños se vuelven dependientes de un apropiado suministro de hierro en la dieta, lo cual comienza a partir de los dos meses de vida, esto se debe a que el niño prematuro demanda mayor cantidad y apenas sus proporciones de reserva son pequeñas **(72)**.

De esta manera queda determinado que los factores de riesgo perinatales se relacionan en gran medida al padecimiento de anemia en infantes, tal como se manifestó en nuestro estudio donde los niños/as que tuvieron un pinzamiento precoz la anemia prevaleció, de igual manera con aquellos que nacieron con un peso inferior al normal, este fenómeno es posible por una falta de control y vigilancia por parte de las autoridades hospitalarias y por la alta demanda de





partos que ocasiona un tiempo reducido para tomar las debidas medidas y normas de los protocolos de las prácticas integrales del parto.

En todo el mundo, se conoce que la lactancia materna y las prácticas de alimentación complementaria no son del todo adecuadas, en Ecuador según datos del ENSANUT ECU 2011-2013 se encontró que tan solo el 18,9% de los niños/as reciben leche materna continua y el 73,6% ya reciben alimentación complementaria a partir de los seis meses de edad **(73)**, en nuestro estudio en lo que se refiere anemia y prácticas de alimentación complementaria los datos obtenidos fueron que del total de padres que iniciaron a los seis meses, un 57,8% de niños se encuentra dentro de lo normal es decir sin anemia y aquellos que recibieron lactancia materna continua fue del 35,6%, por lo tanto cabe recalcar que los padres han mejorado una parte considerable de las prácticas de alimentación debido a diferentes estrategias, propuestas, políticas y a la información que se está promoviendo por parte diferentes organizaciones y del Ministerio de Salud Pública en el Ecuador, se han desarrollado planes en los cuales se incluyen apoyo y supervisión para desarrollar la capacidad de los trabajadores de la salud a fin de que aconsejen a las madres y les presten una mejor atención **(74)**.

Existen diferentes estudios en los cuales según los datos expuestos sobre una nutrición y prácticas alimentarias apropiadas, han mejorado, esto se debe a que los padres, responsables y cuidadores de los menores han adquirido amplios conocimientos, las intervenciones son más eficaces para fomentar una mejora de la alimentación, se pueden citar estudios realizados recientemente en Bangladesh, Brasil y México los cuales indican el impacto del asesoramiento, tanto en la comunidad como en los servicios de salud, para mejorar las prácticas alimentarias, la ingesta de alimentos y el crecimiento **(75)**.

En otro estudio realizado en Colombia (2011), para la revista “Ciencia y Cuidado” sobre conocimientos, actitudes y prácticas referenciales a la alimentación de niños escolares y preescolares, concluyen que la mayoría de los cuidadores poseen conocimientos adecuados sobre la inclusión oportuna



de la alimentación complementaria y la práctica de administración del hierro como micronutriente usado correctamente cuando el profesional de salud los prescribe, dentro de las actitudes se resalta la disposición para adquirir conocimientos a través de programas educativos por diversos medios de comunicación, además de llevar a control de crecimiento y desarrollo al menor **(76)**.

La anemia como ya se ha venido repitiendo, es uno de los principales problemas nutricionales que se presenta en el medio y se ha convertido en uno de los problemas de salud pública más importantes que ha repercutido especialmente a la condición socioeconómica más pobre Quintil 1 **(77)**. Según un estudio en Meerut India (2010), investigadores demostraron la relación que guarda la anemia con los factores socioeconómicos en familias de niños/as, por lo que hallaron que la mayor prevalencia de anemia se dio en infantes que pertenecen a familias con un nivel socioeconómico bajo **(78)**.

Por otro lado también se han encontrado en numerosos estudios que la anemia se asocia estrechamente con las bajas condiciones socioeconómicas del núcleo familiar, mientras mejor posición económica se tenga mayor es el poder adquisitivo; no obstante los niños se encuentran en un grupo más vulnerable con tendencia a ganar mayor peso a medida que aumentan sus recursos socioeconómicos, el problema radica en la compra de alimentos con alto contenido energético y poco saludable, lo cual se traduce en una dieta nutricionalmente mal equilibrada y poco saludable, aún falta la etapa de aprender a seleccionar lo que se compra y lo que se consume, conforme pasa el tiempo aumenta la producción y compra de la llamada comida “chatarra” alimentos ricos en lípidos y azúcares **(79)**.

Mientras que en Colombia (2010) investigadores determinaron que la mayor parte de niños afectados por anemia ferropénica pertenecían a hogares de un bajo nivel socioeconómico en donde la accesibilidad a la compra de alimentos ricos en hierro era casi nulo y por ende mantenían unos regímenes dietarios inadecuados y predisponentes a un mayor riesgo de padecer enfermedades



respiratorias y digestivas **(80)**. Por otro lado en Perú (2015) indican que muchas de las veces el crecimiento económico que tiene el país hace que exista una mayor brecha de desigualdades entre los diferentes sectores marcando divisiones territoriales y étnicas, beneficiándose el sector más rico que el pobre **(81)**. En nuestra investigación se encontró una asociación más cercana de la anemia con el nivel socioeconómico bajo, siendo potenciales causas la falta de recursos para el acceso a alimentos con gran carga nutricional.

No obstante es bueno recalcar que conforme avanza el sistema capital, también se ve reflejado en las grandes familias problemas de déficits nutricionales tal es el caso en un estudio realizado en la capital territorial de Nueva Delhi (India), en la cual obtuvieron una mayor prevalencia de niños/as con anemia en hogares con un nivel socioeconómico medio y alto, siendo causas notorias la falta de adecuados hábitos nutricionales y el acceso a alimentos procesados, como se había descrito anteriormente **(82)**. En este estudio también se encontró que el 31,0% de ellos presentaba sobrepeso y el 25,8% de niños obesos tenían anemia leve. Del mismo modo, 7,4% sobrepeso y 3,4% niños obesos tenían anemia moderada.

Esta investigación también demostró que la mayor prevalencia de anemia se dio en niños/as que pertenecen a un estatus socioeconómico alto (14%) y medio alto (39,4%) que asisten a escuelas urbanas, además los dos niños que presentaron sobrepeso, presentan anemia, lo cual nos indica una vez más que las creencias sobre el niño sobrealimentado no es sinónimo de buena salud.

Los problemas de sobrepeso y obesidad son alarmantes en nuestro país, en los últimos tiempos la asociación entre obesidad infanto-juvenil y anemia ha comenzado a despertar cierta inquietud, ya que se dan desde muy corta edad a consecuencia de la mala alimentación y falta de actividad física. Se cree comúnmente que los niños que están desnutridos sufren de anemia debido a una menor ingesta de alimentos y por lo tanto un bajo consumo de hierro en la dieta, que es esencial para la síntesis de la hemoglobina, la evidencia sugiere



que los niños pequeños de los grupos de altos ingresos también se podrían siendo afectados de anemia. Los cambios en los hábitos alimenticios y estilo de vida han sido asociados con un aumento en la prevalencia del sobrepeso y la obesidad, y por ende problemas de déficits de micronutrientes **(83)**.

En Ecuador según el ENSANUT-ECU 2011-2013 el 8,2 % presenta problemas de sobrepeso y obesidad, estos datos señalan que actualmente los paradigmas sobre pobreza y trastornos en el crecimiento y desarrollo de los niños/as son parte del pasado para tildar problemas de déficits nutricionales ya que los nuevos sondeos destacan lo contrario. El problema cada vez más se debe a la falta de hábitos correctos de alimentación por principios sociales. Esta problemática habría de tomarse en cuenta para la elaboración de nuevas investigaciones y explicar el porqué de estos casos en particular **(84)**.

La educación a los responsables de los menores es fundamental para mejorar conocimientos, actitudes y prácticas lo cual se puede observar al finalizar nuestro estudio, en donde los responsables mejoraron mediante diferentes intervenciones como charlas y talleres. En contraste con un estudio realizado en Venezuela (2012), se comprobó la mejora de conocimientos sobre hierro, alimentos fuentes de este mineral, absorción, etc **(85)**.

En este estudio se estableció una comparación con los conocimientos iniciales en donde las madres desconocían sobre la relación entre anemia y alimentación, se procedió a brindar capacitaciones y al final el resultado fue un incremento de los conocimientos y mejora en cuanto a prácticas.

La anemia en relación a conocimientos, actitudes y prácticas aún se demuestra que persisten vacíos para lo cual con el tiempo se requiere mejorar los programas de salud, la atención, apoyar las diferentes investigaciones, continuar con capacitaciones y realizar más campañas educativas.

Estadísticamente no se logró determinar una relación significativa entre anemia y sus factores asociados, sin embargo se deben mantener los debidos controles y continuar con la educación a los padres y a los profesionales de la salud para lograr disminuir la prevalencia de anemia en base a la prevención.



## 7.2 CONCLUSIONES

- La anemia causada más comúnmente por deficiencia de hierro sigue siendo la enfermedad que más prevalece en niños y niñas menores de 5 años sobre todo en países en vías de desarrollo, donde la falta de óptimas políticas sanitarias comprometen el adecuado desarrollo de toda una población involucrada.
- De este estudio se contó con 90 participantes, niños/as de entre 12 a 59 meses de edad.
- La prevalencia de anemia fue en total del 43,3%, el 30% de los niños/as presentó anemia de grado leve y un 13,3% padeció de anemia en rango moderado.
- El grupo más frecuente de anemia prevaleció en el género masculino del área urbana con respecto al género femenino del sector rural.
- En relación a los factores perinatales y anemia no se encontró una relación importante con los indicadores del pinzamiento del cordón, peso al nacer y prematuridad, sin embargo, hubo notoriedad en estos aspectos respecto a otros estudios.
- La práctica de lactancia materna e inicio de alimentación complementaria pudo notarse que en la actualidad los padres ya conocen como debe manejarse estos aspectos en la nutrición del niño/a.
- La relación de anemia con la condición socioeconómica se vio aumentada en el estrato medio bajo, a pesar del número reducido de participantes, siendo aún persistente y preocupante en este sector de la sociedad.
- En lo que concierne la asociación de anemia con el estado nutricional actual no se halló datos relevantes, sin embargo, un peso y talla inferior o superior para la edad sigue siendo tema de relación con déficits nutricionales en la actualidad.
- En el tema de conocimiento, actitudes y prácticas de los padres en relación a la alimentación de los niños/as, se pudo señalar que fue



oportuna la realización de capacitaciones para mejorar estos indicadores de un 31,4% a un 89,9%.

- En esta investigación se pudo lograr evidenciar ciertas relaciones importantes más no trascendentales debido a que el número exiguo de participantes no acompañó a realizar grandes comparaciones, sin embargo se creyó conveniente por considerarse una institución que presta servicios de vinculación a la comunidad.
- La evaluación realizada en los preescolares del centro de desarrollo infantil ratifica los datos publicados por la OMS donde se indica que la carencia de hierro y la deficiencia nutricional son las causas número uno de Anemia en los países en vías de desarrollo.



### 7.3 RECOMENDACIONES

- Una limitación de este trabajo de investigación fue no poder relacionar la anemia con parásitos, por lo que se recomienda para futuros estudios realizar un previo examen coproparasitario para determinar un potencial y oportuno diagnóstico en el análisis de la correlación con la anemia.
- Sin importar la condición socioeconómica que presenten los padres, se debe modificar ciertos aspectos que conciernen a la alimentación de los niños, ya que en esta etapa de la vida se encuentran en un proceso de formación de hábitos, creencias y costumbres, que afectarán de una u otra forma, su salud y su desarrollo.
- Informar los resultados del presente estudio a las autoridades del Centro de desarrollo infantil de la universidad de Cuenca, para mejorar la salud y nutrición de los menores que asisten a este centro.
- Continuar con charlas y talleres de manera periódica a los padres y a las personas encargadas de cuidar a los niños, para mejorar sus conocimientos y prevenir complicaciones a futuro.
- Realizar evaluaciones sobre el tipo de dieta consumida habitualmente por la población estudiada.
- Efectuar seguimientos y valoraciones a los pacientes que tengan diagnóstico de anemia, para determinar si continúan con esta afección.



## 8. BIBLIOGRAFÍA

1. Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Noticias: Licitación para la adquisición de hemoglobímetros y microcubetas para el proyecto desnutrición cero en las unidades operativas de salud priorizadas por el programa. Quito, 2012 Nov. Disponible en: <http://www.salud.gob.ec/llamado-a-licitacion-adquisicion-de-hemoglobinos-y-microcubetas-para-el-proyecto-desnutricion-cero-en-las-unidades-operativas-de-salud-priorizadas-por-el-programa/>
2. Freire, W, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT-ECU 2011-2013. Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Quito-Ecuador, 2014. Tomo I: 57-58. [Acceso 15 de Octubre de 2015]. Disponible en: <http://www.unicef.org/ecuador/esanut-2011-2013.pdf>
3. Rodríguez García J.L. Diagnóstico y tratamiento médico. Marbán Libros. Madrid-España 2013, pag. 1441 – 1454.
4. Sociedad Argentina de Hematología. Guías de diagnóstico y tratamiento. Edición 2015, p. 13 – 22. [Acceso 21 de Febrero de 2015]. Disponible en: <http://sah.org.ar/docs/Guia-Completa-2015.pdf>
5. Benoist B et al., eds. World Health Organization. Worldwide prevalence of anemia 1993-2005. Base de datos mundial sobre la anemia de la OMS, Ginebra, 2008. [Acceso 21 de Noviembre de 2015]. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43894/1/9789241596657\\_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/43894/1/9789241596657_eng.pdf)
6. Organización Mundial de la Salud, Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad. Ginebra, 2011. [Acceso 19 de Noviembre de 2015]. Disponible en: [http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin\\_es.pdf](http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf)
7. Saraiva Bárbara C.A., Soares Michele C.C., Santos Luana C.dos, Pereira Simone C.L., Horta Paula M. Iron deficiency and anemia are associated with low retinol levels in children aged 1 to 5 years. J. Pediatr. (Rio J.) [Internet]. 2014 Dec [cited 2016 Mar 04]; 90(6): 593-599. Available from:





[http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0021-75572014000600593&lng=en](http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0021-75572014000600593&lng=en).

**8.** Freire, W., “Fortificación en casa de los alimentos en niños de 6 a 59 meses de edad, para combatir la anemia por falta de hierro y otras deficiencias, Estrategia familiar a nivel local para disminuir la alta prevalencia de anemia nutricional en los niños menores de cinco años usando CHIZ-Paz de Salud”, Universidad San Francisco de Quito, Pastocalle, Cotopaxi, Ecuador, 2008.

**9.** World Health Organization. Use of Multiple Micronutrient Powders for Home Fortification of Foods Consumed by Infants and Children 6–23 Months of Age. Geneva 2011. [Cited 2016 Feb 11] Available from: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44651/1/9789241502047\\_eng.pdf?ua=1&ua=1](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/44651/1/9789241502047_eng.pdf?ua=1&ua=1)

**10.** Munayco C, V et al. Evaluation of the impact of multiple micronutrient powders on children anemia in three Andean Regions in Peru. Rev. Perú. Med. Exp. Salud Pública, Lima, v. 30, n. 2, abr. 2013. [Cited 2016 Feb 29]. Available from: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342013000200011&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342013000200011&lng=es&nrm=iso).

**11.** Sinisterra O, Fontes F, Carrasco Y, Pons E, Ulloa D, Lay L, et al. Efectividad de un cereal de maíz precocido fortificado con gluconato ferroso estabilizado con glicina o bisglicinato ferroso sobre el estatus de hierro de niños de 24 a 59 meses. Rev. Chil. Nutr. [Internet]. 2013 Dic [Citado 2016 Mar 22]; 40(4): 369-375. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-75182013000400007&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182013000400007&lng=es).

**12.** Freire W, ENSANUT-ECU 2011-2013. Op. Cit., pag 59.

**13.** Mujica-Coopman F., Brito A, López de Roman D, Ríos-Castillo I, Cori H, and Olivares M. Prevalence of Anemia in Latin America and the Caribbean. Food and Nutrition Bulletin 2015, Vol. 36 (Supplement 2) S119-S128. [Cited



2016 Feb 11]. Available from:  
[http://fnb.sagepub.com/content/36/2\\_suppl/S119.full.pdf+html](http://fnb.sagepub.com/content/36/2_suppl/S119.full.pdf+html)

**14.** Benoist B et al., eds. WHO, Ginebra 2008. Op. Cit., pag 7-13

**15.** Ewusie J, Ahiadeke C, Beyene J and Hamid J. Prevalence of anemia among under-5 children in the Ghanaian population: estimates from the Ghana demographic and health survey, BMC Public Health 2014, 14:626. [Cited 2016 Feb 11]. Available from:  
<http://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-14-626>

**16.** Khan J, Awan N and Misu F. Determinants of anemia among 6–59 months aged children in Bangladesh: evidence from nationally representative data, BMC Pediatrics (2016) 16:3. [Cited 2016 Feb 11]. Available from:  
<http://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-015-0536-z>

**17.** United Nations Children's Fund, Technical Note: Undernutrition contributes to nearly half of all deaths in children under 5 and is widespread in Asia and Africa, Oct 2015. [Cited 2016 Feb 11]. Available from:  
<http://data.unicef.org/nutrition/malnutrition.html#>

**18.** Anticona C, Miguel S. "Anemia and malnutrition in indigenous children and adolescents of the Peruvian Amazon in a context of lead exposure: a cross-sectional study." Global Health Action [Online], 7 (2014). [Citado 2016 Feb 05]. Available from:  
<http://www.globalhealthaction.net/index.php/gha/article/view/22888>

**19.** Yang W, Li X, Li Y, Zhang S, Liu L, Wang X, Li W. Anemia, malnutrition and their correlations with socio-demographic characteristics and feeding practices among infants aged 0–18 months in rural areas of Shaanxi province in northwestern China: a cross-sectional study. BMC Public Health 2012 12:1127. [Citado 2016 Feb 05]. Available from:  
<http://bmcpublichealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/1471-2458-12-1127>

**20.** De Sá S, Willner E, Duraes T, Rosse de Souza V, Teles G and Blondet de Azeredo V. Anemia in pregnancy: impact on weight and in the development of



anemia in newborn. *Nutr Hosp.* 2015; 32 (5):2071-2079. [Citado 2016 Feb 11]. Available from: <http://www.aulamedica.es/nh/pdf/9186.pdf>

**21.** Chang S, Zeng L, Brouwer I, Kok F and Yan H. Effect of Iron Deficiency Anemia in Pregnancy on Child Mental Development in Rural China. *Pediatrics* 2013; 131; e755; originally published online February 11, 2013; [Citado 2016 Feb 11]. Available from: <http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/131/3/e755.full.pdf>

**22.** Shah N, Upadhyay C, Sahota R. "Neonatal outcome in anemic mothers: a prospective study". *Journal of Evolution of Medical and Dental Sciences* 2013; Vol. 2, Issue 43, October 28; Page: 8324-8328. [Citado 2016 Feb 05]. Available from: [http://jemds.com/data\\_pdf/chintan%20upadhyay-1.pdf](http://jemds.com/data_pdf/chintan%20upadhyay-1.pdf)

**23.** UNICEF. Salud Materna y neonatal, Estado Mundial de la Infancia 2009. [Citado 2016 Feb 05]. Disponible en: [http://www.unicef.org/lac/SOWC\\_2009\\_LoRes\\_PDF\\_SP\\_USLetter\\_12292008\(10\).pdf](http://www.unicef.org/lac/SOWC_2009_LoRes_PDF_SP_USLetter_12292008(10).pdf)

**24.** Organización Panamericana de la Salud, Más allá de la supervivencia: Prácticas integradas de atención al parto beneficiosas para la nutrición, la salud, el desarrollo a largo plazo de madres a hijos. 2da Edición. Washington, DC. OPS 2013. Page: 01. [Citado 2016 Feb 05]. Available from: [http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/BeyondSurvival\\_2nd\\_edition\\_en.pdf?ua=1](http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/BeyondSurvival_2nd_edition_en.pdf?ua=1)

**25.** Rabe H, Reynolds G, Diaz-Rossello J. Early versus delayed umbilical cord clamping in preterm infants (Review). *The Cochrane Collaboration Review* 2007, Issue 4. Art. N° CD003248. [Citado 2016 Feb 05]. Available from: <http://apps.who.int/rhl/reviews/langs/CD003248.pdf>

**26.** Rabe H, Diaz-Rossello J, Duley L, Dowswell T. Effect of timing of umbilical cord clamping and other strategies to influence placental transfusion at preterm birth on maternal and infant outcomes. *Cochrane Database of Systematic*



Reviews. 2012; Issue 8: Art.No:CD003248. [Citado 2016 Feb 11]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/22895933>

**27.** Teigen M. Early versus delayed clamping of the umbilical cord in term infants - a systematic review and meta-analysis. Master thesis, University of Oslo, 2014. [Citado 2016 Feb 05]. Available from: <http://urn.nb.no/URN:NBN:no-45717>

**28.** Organización Mundial de la Salud, Biblioteca electrónica de documentación científica sobre medidas nutricionales (eLENA). Momento óptimo de pinzamiento del cordón umbilical para prevenir la anemia ferropénica en lactantes. Febrero 2015. [Citado 2016 Feb 02]. Available from: [http://www.who.int/elena/titles/cord\\_clamping/es/](http://www.who.int/elena/titles/cord_clamping/es/)

**29.** Organización Mundial de la Salud. Centro de prensa, Nota descriptiva N° 363. Noviembre 2015. [Citado 2016 Feb 02]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs363/es/>

**30.** Fernández Pérez Z. Hospital General Docente "Iván Portuondo", San Antonio de los Baños, Artemisa, Cuba. Rev Cubana Medicina General Integral. vol 31(1); 2015. [Citado 2016 Feb 02]. Available from: [http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol31\\_1\\_15/mgi05115.htm](http://bvs.sld.cu/revistas/mgi/vol31_1_15/mgi05115.htm)

**31.** Dos Santos AM, Guinsburg R, De Almeida MF, Procianoy RS, Marbà ST, Ferri W, et al.; Red brasileña de Investigación neonatal. Factors associated with red blood cell transfusions in very-low-birth-weight preterm infants in Brazilian neonatal units. BMC Pediatrics, 2015 Sep 4; 15: 113. doi: 10.1186. [Cited 2016 Feb 11]. Available from: [http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4560891/pdf/12887\\_2015\\_Article\\_432.pdf](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4560891/pdf/12887_2015_Article_432.pdf)

**32.** Organización Mundial de la Salud. Helminthiasis transmitidas por el suelo, Nota descriptiva de prensa N° 366, Mayo 2015. [Citado 2016 Feb 02]. Available from: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs366/es/>



- 33.** Rinne S, Rodas E, Galer-Unti R, et al. Prevalence and risk factors for protozoan and nematode infections among children in an Ecuadorian highland community. Volume 99, Issue 8. pp: 585-592. Enero 2005 [Cited 2016 Feb 11]. Available from: <http://trstmh.oxfordjournals.org/content/99/8/585.short>
- 34.** Cabada Miguel M., Goodrich Mary R., Graham Brittany, et al. Prevalence of intestinal helminths, anemia, and malnutrition in Paucartambo, Peru. Rev Panam Salud Pública. [Internet]. 2015 Feb [cited 2016 Feb 11]; 37(2): 69-75. Available from: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1020-49892015000200001&lng=en](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1020-49892015000200001&lng=en).
- 35.** Abd E, Zaytoun S, Ahmed A, Hussein A, Ahmed A. Schistosomiasis in nag hammady city, relationship between infection and anemia among children and youth, Qena Governorate, Egypt. J Egypt Soc Parasitol. 2015 Aug; 45(2):397-402. [Citado 2016 Feb 10]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26485859>
- 36.** Anwar K, Sayeda A, Mullah M, Nasreen S, Murtaza A y Zaman M. Deworming Adjunct Mironutrient Supplementation in Increasing Haematologic Indices and Enhancing Nutritional Status in Children: Recent Observation from Bangladesh. Pediatric Research (2011) 70, 93–93. [Cited 2016 Feb 11]. Available from: <http://www.nature.com/pr/journal/v70/n5s/pdf/pr2011318a.pdf>
- 37.** Gamarra-Atero R. Conocimientos, actitudes y percepciones de madres sobre la alimentación de niños menores de 3 años en una comunidad de Lima. 2010, vol.71, n.3. pp. 179-184. [Cited 2015 Oct 11]. Available from: <http://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/92/87>
- 38.** Eman M., Ghazawy E,y Hassan E. Knowledge, Attitude and Practices of Breastfeeding and Weaning Among Mothers of Children up to 2 Years Old in a Rural Area in El-Minia Governorate, Egypt. J Family Med Prim Care. 2014 Apr-Jun; 3(2): 136–140. [Cited 2016 Feb 11]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4139994/>



- 39.** Chen S, Binns C, Liu Y, Maycock B, Zhao Y, Tang L. Attitudes towards breastfeeding - the Iowa Infant Feeding Attitude Scale in Chinese mothers living in China and Australia. *Asia Pac J Clin Nutr.* 2013; 22 (2):266-9. doi: 10.6133/apjcn.2013.22.2.09. [Cited 2016 Feb 27]. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/23635372>
- 40.** Betkowski B, More support needed for breastfeeding moms: study. University of Alberta. News articles. July 11, 2013. [Citado 2016 Feb 10]. Available from: <https://uofa.ualberta.ca/news-and-events/newsarticles/2013/july/more-support-needed-for-breastfeeding-moms>
- 41.** Freire, W., Pastocalle Cotopaxi, Ecuador, 2008. Op. Cit.
- 42.** Sánchez Ruiz-Cabello F. J. Prevención y cribado de la ferropenia en lactantes. *Rev Pediatr Aten Primaria* [revista en la Internet]. 2012 Mar [citado 2016 Feb 22]; 14(53): 75-82. Disponible en: [http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1139-76322012000100013&lng=es](http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322012000100013&lng=es).
- 43.** Organización Panamericana de la Salud, Más allá de la supervivencia: Prácticas integradas de atención al parto beneficiosas para la nutrición, la salud, el desarrollo a largo plazo de madres a hijos. Op. Cit., pag: 36
- 44.** Hipgrave D, Fu X, Zhou H, Jin Y, Wang X, Chang S, et al. Poor complementary feeding practices and high anemia prevalence among infants and young children in rural central and western China. *European Journal of Clinical Nutrition* 68, 916-924 (August 2014). [Citado 2016 Feb 11]. Disponible en: <http://www.nature.com/ejcn/journal/v68/n8/full/ejcn201498a.html>
- 45.** Organización Mundial de la Salud. Alimentación Complementaria. Temas de Nutrición. Mayo 2001. [Citado 2016 Feb 11]. Disponible en: [http://www.who.int/nutrition/topics/complementary\\_feeding/es/](http://www.who.int/nutrition/topics/complementary_feeding/es/)
- 46.** Organización Panamericana de la Salud. Estrategia de Cooperación Técnica OPS/OMS Perú 2010-2014. Lima Nov 2009. Pag: 03. [Citado 2015 Oct



- 15]. Disponible en:  
[http://www.who.int/countryfocus/cooperation\\_strategy/ccs\\_per\\_es.pdf](http://www.who.int/countryfocus/cooperation_strategy/ccs_per_es.pdf)
47. Freire W, ENSANUT-ECU 2011-2013. Op. Cit., pag. 59
48. Solano L, Acuña I, Sánchez A, Barón M, Morón de Salim A. Pobreza estructural y déficit nutricional en niños preescolares, escolares y adolescentes del Sur de Valencia Estado Carabobo-Venezuela. *Salus* [Internet]. 2011 Abr [Citado 2016 Feb 05]; 15(1): 18-22. Disponible en:  
[http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1316-71382011000100005&lng=es](http://www.scielo.org.ve/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1316-71382011000100005&lng=es)
49. Kim J Y, Shin S, Han K, et al,. Relationship between socioeconomic status and anemia prevalence in adolescent girls based on the fourth and fifth Korea National Health and Nutrition Examination Surveys. *European Journal of Clinical Nutrition* 68, 253-258 (February 2014) |doi:10.1038/ejcn.2013.241. [Citado 2016 Feb 05]. Available from:  
<http://www.nature.com/ejcn/journal/v68/n2/full/ejcn2013241a.html>
50. Horton S, Ross J. The economics of iron deficiency. *Food Policy* 28 (2003) 51–75. [Citado 2016 Feb 05]. Available from: [http://www.smarterfutures.net/wp-content/uploads/2013/12/Economics\\_of\\_Iron\\_Deficiency.pdf](http://www.smarterfutures.net/wp-content/uploads/2013/12/Economics_of_Iron_Deficiency.pdf)
51. Niemesh G, Ironing out deficiencies: evidence from the United States on the Economic effects of Iron deficiency. Vanderbilt University, (March 2012) 1-51. [Citado 2016 Feb 05]. Available from:  
<http://www.colgate.edu/portaldata/imagegallerywww/41fdd8a0-3068-4f79-b304-8ea0d864c4be/ImageGallery/NiemeshColgateSeminar.pdf>
52. Sanoja C; Mirabal M. Desarrollo Psicomotor en Preescolares con Anemia Ferropénica. *Informe Médico*. 2015, Vol. 17 Issue 1, p9-14. 6p. [Citado 2016 Feb 05]. Available from:  
[http://informemedico.com.ve/ediciones/2015/01/11/SeccionesInternas/IM20150111\\_N1\\_12N1.asp](http://informemedico.com.ve/ediciones/2015/01/11/SeccionesInternas/IM20150111_N1_12N1.asp)



- 53.** Kang X, Cui-Mei Z, Lian-Hong H, et al. Risk factors for iron deficiency anemia in infants aged 6 to 12 months and its effects on neuropsychological development [J]. CJCP, 2015, 17(8): 830-836. [Citado 2016 Feb 10]. Disponible en: <http://www.cjcp.org/EN/10.7499/j.issn.1008-8830.2015.08.014>
- 54.** Chang S, Wang L, Wang Y, Brouwer I, Kok F, Lozoff B and Chen C. Iron-Deficiency Anemia in Infancy and Social Emotional Development in Preschool-Aged Chinese Children. Pediatrics 2011; 127; 927; originally published online March 14, 2011; [citado 2016 Feb 10]. Disponible en: <http://pediatrics.aappublications.org/content/pediatrics/127/4/e927.full.pdf>
- 55.** Azab S, et al. Iron deficiency anemia as a risk factor for cerebrovascular events in early childhood: a case-control study. Annals of Hematology. April 2014, Volume 93, Issue 4, pp 571-576. [Citado 2016 Feb 10]. Available from: <http://link.springer.com/article/10.1007/s00277-013-1922-y>
- 56.** Lewis S, Bain B, Bates L, Dacie y Lewis Hematología práctica. 10<sup>o</sup> edición. Elsevier España. Madrid 2008. pp: 24
- 57.** Hemoglobinometer. (n.d.) Medical Dictionary for the Health Professions and Nursing. (2012). [Citado 2016 Feb 23] Disponible en: <http://medical-dictionary.thefreedictionary.com/hemoglobinometer>
- 58.** Wise Geek. What's is a Hemoglobinometer?. [Citado 2016 Feb 22]. Disponible en: <http://www.wisageek.com/what-is-a-hemoglobinometer.htm>
- 59.** Gwetu T, Chhagan M. Evaluation of the diagnostic accuracy of the HemoCue device for detecting anaemia in healthy schoolaged children in KwaZulu-Natal, South Africa. S Afr Med July 2015; 105 (7):596-599. DOI:10.7196/SAMJnew.7919 [Citado 2016 Feb 23]. Disponible en: <http://www.ajol.info/index.php/samj/article/viewFile/126993/116516>
- 60.** Gwetu T, Chhagan M, Craib M, Kauchali S. Hemocue Validation for the Diagnosis of Anaemia in Children: A SemiSystematic Review. Pediat Therapeut 2013, 4:187. [Citado 2016 Feb 22]. Disponible en:





<http://www.omicsonline.org/open-access/hemocue-validation-for-the-diagnosis-of-anaemia-in-children-a-semi-systematic-review-2161-0665-4-187.pdf>

**61.** Instituto Nacional de Salud. Procedimiento para la determinación de la hemoglobina mediante hemoglobinómetro portátil, Guía técnica. Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. MINSA Perú (Lima 2013). Pag: 09-10

[Citado 2016 Feb 10]. Disponible en:

[http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/tecn\\_vigi\\_cenan/PROCEDIMIENTO%20PARA%20LA%20DETERMINACI%C3%93N%20DE%20LA%20HEMOGLOBINA%20MEDIANTE%20HEMOGLOBIN%C3%93METRO%20PORT%C3%81TIL.pdf](http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/tecn_vigi_cenan/PROCEDIMIENTO%20PARA%20LA%20DETERMINACI%C3%93N%20DE%20LA%20HEMOGLOBINA%20MEDIANTE%20HEMOGLOBIN%C3%93METRO%20PORT%C3%81TIL.pdf)

**62.** Benoist B et al., eds. WHO, Ginebra 2008. Sistema de Información Nutricional sobre Vitaminas y Minerales (VMNIS). Base de datos sobre Anemia.

[Citado 2015 Feb 20]. Disponible en:

[http://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia\\_data\\_status\\_t2/es/](http://www.who.int/vmnis/database/anaemia/anaemia_data_status_t2/es/)

**63.** Mujica-Coopman F., et al. op. cit.,. Pag: S123-S124

**64.** Ramírez-Vélez Robinson, Matínez-Torres Javier, Meneses-Echavez José Francisco. Prevalencia y factores sociodemográficos asociados a la deficiencia de ferritina en niños de Colombia, 2010. Rev Peru Med Exp Salud Pública

[Internet]. 2014 June [cited 2016 Apr 05]; 31( 2 ): 237-242. Available from:

[http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342014000200007&lng=en](http://www.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000200007&lng=en).

**65.** Benavides Johana. Evaluación del Estado Nutricional de los/as Niños/As menores de cinco años de los Centros Infantiles Del Buen Vivir “Chispitas De Ternura” y “Dr. Luis Jaramillo Pérez” de la Ciudad de Ibarra. Noviembre 2013 –

Septiembre 2014. Universidad Técnica del Norte. Tesis de Pregrado. [Citado 2016 Abr 05].

Disponible en:

<http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/3798/3/06%20NUT%20152%20Tesis.pdf>



- 66.** Freire, W, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición ENSANUT-ECU 2012. TOMO I. Ministerio de Salud Pública/Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Quito-Ecuador, 2014. Tomo I: 57-58. [Acceso 05 de Abril de 2016]. Disponible en: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/MSP\\_ENSANUT-ECU\\_06-10-2014.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf)
- 67.** Gao W, Yan H, Duolao Wang, Dang S, L Pei. Severity of Anemia among Children under 36 Months Old in Rural Western China. PLoS ONE 8(9): 10.1371/annotation/f03fa448-2129-414a-b841-031ea683d965. April 2013. [Acceso 08 de Abril de 2016]. Disponible en: <http://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.0062883>
- 68.** Lin Jin-Ding, et al,. Prevalence and associated risk factors of anemia in children and adolescents with intellectual disabilities. Research in Developmental Disabilities. Volume 31, Issue 1, January–February 2010, Pages 25–32. [Citado 2016 Apr 10]. Disponible en: <http://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0891422209001206>
- 69.** Albani Mario, et al,. Incidencia de anemia en escolares de localidades urbanas y rurales de la zona norte del Estado Anzoátegui, 2009. Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina de la UCV. Original Article. [Acceso 05 de Abril de 2016]. Disponible en: <http://www.medigraphic.com/pdfs/estudiantil/ace-2010/ace103d.pdf>
- 70.** Meza Carhuancho Juan. Junín: Reportan desnutrición en zonas rurales y anemia en zona urbana. RPP Noticias Perú. Septiembre 2015. [Citado 2016 Abr 06]. Disponible en: <http://rpp.pe/peru/actualidad/junin-reportan-desnutricion-en-zonas-rurales-y-anemia-en-zona-urbana-noticia-835542>
- 71.** Organización Panamericana de la Salud, Más allá de la supervivencia: Prácticas integradas de atención al parto beneficiosas para la nutrición, la salud, el desarrollo a largo plazo de madres a hijos. Op. Cit., pag: 14
- 72.** Mesquita M, Iramain R, Troche Z. Anemia Neonatal dentro de las 24 horas de vida: prevalencia y factores perinatales asociados. Artículo Original. Pediatr.



(Asunción), Vol. 32; N°1; 2005. [Citado 2016 Abr 12]. Disponible en: <http://www.revista.spp.org.py/index.php/ped/article/view/147/154>

**73.** Freire W, ENSANUT-ECU 2011-2013. Op. Cit., Pag: 22-25

**74.** Ministerio Coordinador de Desarrollo Social. Programa Acción Nutrición Ecuador 2013. [Citado 2016 Abr 12]. Disponible en: <http://www.desarrollosocial.gob.ec/programa-accion-nutricion/>

**75.** Organización Mundial de la Salud. Estrategia mundial para la alimentación del lactante y del niño pequeño. Temas de Nutrición 2016. [Citado 2016 Abr 03]. Disponible en: [http://www.who.int/nutrition/topics/global\\_strategy\\_iycf/es/](http://www.who.int/nutrition/topics/global_strategy_iycf/es/)

**76.** Parada Doris. Conocimientos, actitudes y prácticas del cuidador del menor de cinco años. Revista Ciencia y Cuidado. Vol 8, N°1. Cúcuta 2011. [Citado 2016 Abr 05]. Disponible en: <file:///C:/Users/DELL/Downloads/Dialnet-ConocimientosActitudesYPracticasDelCuidadorDelMeno-3853511.pdf>

**77.** Freire W, ENSANUT-ECU 2011-2013. Op. Cit., Pag: 58

**78.** N Saluja, S Garg, H Chopra, S Bajpai. Socio-Demographic Factors Affecting Anemia In School Children In Urban Area Of Meerut, India. The Internet Journal of Preventive Medicine. 2010 Volume 2 Number 1. [Citado 2016 Abr 05]. Disponible en: <http://ispub.com/IJPRM/2/1/12059>

**79.** OMS. Obesidad y Sobrepeso. Nota descriptiva N° 311. Enero 2015. [Citado 2016 Abr 02]. Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

**80.** Ramírez-Vélez Robinson, Matínez-Torres Javier, Meneses-Echavez José Francisco. Prevalencia y factores sociodemográficos asociados a la deficiencia de ferritina en niños de Colombia, 2010. Rev Peru Med Exp Salud Pública [Internet]. 2014 June [cited 2016 Apr 04]; 31 ( 2 ): 237-242. Available from: [http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1726-46342014000200007&lng=en](http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342014000200007&lng=en)



- 81.** Ministerio de Salud. Instituto Nacional de Salud. Efecto del nivel socioeconómico sobre algunos indicadores de salud y nutrición en la niñez, Perú 2003-2004. Lima 2007. [Citado 2016 Abr 02]. Disponible en: [http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/resul\\_moni\\_cenan/Efecto%20Nivel%20SE.pdf](http://www.ins.gob.pe/repositorioaps/0/5/jer/resul_moni_cenan/Efecto%20Nivel%20SE.pdf)
- 82.** Kapil Umesh, Sareen Neha. Prevalence of anemia amongst overweight and obese children in NCT of Delhi. Ind J Comm Health. 2014; 26 (3):295-297. [Cited 2016 Apr 04]. Disponible en: [http://www.iapsmupuk.org/journal/index.php/IJCH/article/view/643/html\\_60](http://www.iapsmupuk.org/journal/index.php/IJCH/article/view/643/html_60)
- 83.** Jimenez Fabiola. Red Peruana de Alimentación y Nutrición. Niños con sobrepeso pueden tener Anemia. Nota de prensa Noviembre 2011. RPP Noticias Perú. [Citado 2016 Abr 03]. Disponible en: <http://rpp.pe/lima/actualidad/ninos-con-sobrepeso-pueden-tener-anemia-noticia-420333>
- 84.** Freire W, ENSANUT-ECU 2011-2013. Op. Cit., Pag: 32
- 85.** Solano Liseti, et al,. Educación Nutricional dirigida a madres de niños lactantes y preescolares con anemia. Revista de la Facultad de Ciencias de la Salud. Universidad de Carabobo. Año 2012 Vol. 16, Supl. [Citado 2016 Abr 06]. Disponible en: <http://riuc.bc.uc.edu.ve/bitstream/123456789/1701/1/art06.pdf>



## 9. ANEXOS

### ANEXO Nº1: OFICIO DE AUTORIZACIÓN

Doctor.

Julio Jaramillo

**DIRECTOR DEL CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL UNIVERSIDAD DE CUENCA (CEDIUC)**

De mi consideración:

Me place extenderle un cordial saludo, en ocasión de solicitarle que las estudiantes María Verónica Trujillo Espinoza y Lizeth Jesenia Coronel Santos de la Carrera de Nutrición Y Dietética de la Universidad de Cuenca puedan tener el debido permiso de usted para realizar la Tesis en su prestigiosa Institución y acceso a la misma con fines de obtener información que les permitan desarrollar su trabajo de investigación de fin de carrera, con el título **“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”**.

En adición consideran oportuno para su establecimiento que se realice su propósito de tesis en la misma, y cuyo trabajo de tesis contribuirá e impactará positivamente, mejorando la salud de los niños/as de este centro infantil.

Por la favorable acogida que sepa dar a la presente, anticipo mis más sinceros agradecimientos.

Atentamente:

Lcdo. Álvaro Cepeda C.

**DOCENTE DE LA CARRERA NUTRICIÓN Y DIETÉTICA  
Y DIRECTOR DE TESIS**

Lizeth Coronel Santos  
**Responsable de Tesis**

Verónica Trujillo Espinoza  
**Responsable de Tesis**



**ANEXO Nº2: CONSENTIMIENTO INFORMADO**



**UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA  
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO**

**“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 (CEDIUC). CUENCA DICIEMBRE 2015 - MAYO 2016”**

Ud. está invitado (a) a participar en este estudio de investigación. Antes de decidir si autoriza o no su participación, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados.

El objetivo de esta investigación es **“Determinar la prevalencia de anemia en niños y niñas de 12 a 59 meses de edad con relación a sus factores asociados, y capacitación a los padres de familia sobre los conocimientos, actitudes y practicas alimentarias en el Centro de Desarrollo Infantil de la Universidad de Cuenca (CEDIUC). Cuenca, Diciembre 2015 – Mayo 2016”**.

La tesis o publicaciones que se generen de este estudio no difundirán los datos de los participantes. Sólo el equipo de investigación podrá acceder exclusivamente a los datos y a toda aquella información recaudada a los fines de este estudio. Usted es libre de retirar su consentimiento para dejar de



participar en la investigación en cualquier momento, simplemente deberá notificar al investigador de su decisión

Para mayor información sobre el estudio contactar a las investigadoras: María Verónica Trujillo telf.: 0984578602 y Lizeth Coronel telf.: 0987018636.

Luego de examinar las condiciones planteadas del presente estudio he resuelto participar de manera libre y voluntaria, por lo que yo....., representante de mi hijo/a ..... he leído la hoja de información del consentimiento informado, donde he recibido una explicación satisfactoria sobre los procedimientos de la investigación y su finalidad, he comprendido y se me han respondido todas mis dudas.

Firma del Representante .....

C.I.....

Fecha.....



ANEXO N°3: FORMULARIO PARA EL REGISTRO DE DATOS



UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA  
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

FORMULARIO PARA EL REGISTRO DE DATOS A LOS NIÑOS/AS DEL  
CENTRO DE DESARROLLO INFANTIL DE LA UNIVERSIDAD DE CUENCA  
2016.

NOMBRE DEL MENOR: \_\_\_\_\_ N° HCL: \_\_\_\_\_

1.- EDAD: \_\_\_\_\_

2.- GÉNERO: Masculino  Femenino

3.- LUGAR DE RESIDENCIA: Urbano  Rural

4.- VALOR DE HEMOGLOBINA: \_\_\_\_\_ g/dL.

5.- DIAGNÓSTICO DE ANEMIA, según resultados de hemoglobina:

Leve  Moderada  Severa

6.- CONDICIÓN SOCIOECONÓMICA: Encerrar en un círculo

A +                  B                  C+                  C-                  D

7.- PINZAMIENTO DEL CORDÓN UMBILICAL:

Pinzamiento precoz (<60seg):  Pinzamiento tardío (>1'):

8.- ESTADO NUTRICIONAL ACTUAL:

Peso: \_\_\_\_\_ Dx: \_\_\_\_\_

Talla: \_\_\_\_\_ Dx: \_\_\_\_\_

IMC: \_\_\_\_\_ Dx: \_\_\_\_\_

9.- PESO AL NACER:

Extremadamente bajo: < 1500g.  Bajo peso: <2500g.

Normal: 2500g – 3499g  Sobrepeso: >3500g





10.- EDAD GESTACIONAL AL NACER: A término  Prematuro

11.- PREMATURIDAD:

Prematuro extremo: < 28 semanas  Muy prematuro: 28 a < 32 semanas

Prematuro moderado a tardío: 32 a < 37 semanas

12.- LACTANCIA MATERNA CONTÍNUA:

Edad en meses: \_\_\_\_\_

13.- ALIMENTACIÓN COMPLEMENTARIA:

Edad de inicio en meses: \_\_\_\_\_

14.- DESPARASITACIÓN:

Desparasitado  No desparasitado  Última vez: \_\_\_\_\_ meses



ANEXO N°4: ENCUESTA CAP's



UNIVERSIDAD DE CUENCA  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
ESCUELA DE TECNOLOGÍA MÉDICA  
CARRERA DE NUTRICIÓN Y DIETÉTICA

ENCUESTA DE CONOCIMIENTOS, ACTITUDES Y PRÁCTICAS PARA  
PADRES DE FAMILIA Y/O RESPONSABLES DE LOS NIÑOS  
PERTENECIENTES AL CEDIUC

a) EDAD DE LA MADRE/ PADRE O RESPONSABLE DEL MENOR: \_\_\_\_\_

b) GÉNERO:      Masculino     Femenino

d) INSTRUCCIÓN ACADÉMICA:

Ninguna       Primaria compl. e incompl.

Secundaria compl. e incompl.

Superior compl. e incompl.

e) EVALUACIÓN:

Se debe ser claro en cada una de las preguntas, con el fin de que el encuestado entienda pregunta por pregunta.

**1.- CONOCIMIENTO**

**Pregunta N°1: Signos generales de la deficiencia de hierro-anemia**

¿Ha escuchado hablar de la anemia o deficiencia en hierro?

Si

No

¿Cómo se puede observar en alguien que tiene anemia?

En otras palabras: ¿Cómo se ve una persona que tiene anemia?

\_\_\_\_\_



- Si sabe/Conoce
  - Falta de energía/debilidad y palidez
  - Es más probable que se enferme (menor respuesta inmunológica ante infecciones)
- Otras respuestas
- No sabe

**Pregunta N°2: Consecuencias de la deficiencia de hierro-anemia**

¿Cuáles pudieran ser las consecuencias por la anemia o carencia de hierro en la dieta en los niños?

- 
- Si sabe/Conoce
    - Retraso en el desarrollo mental y/o físico
  - Otros
  - No sabe

**Pregunta N°3.: Causas de la deficiencia de hierro-anemia**

¿Cuáles son las causas de la anemia?

- 
- Si sabe/Conoce
    - Falta de hierro en la dieta
    - Enfermedad/infección (infección parasitaria, otras infecciones)
  - Otra
  - No sabe

**Pregunta N°4.: Prevención de anemia**

¿Cómo se puede prevenir la anemia?

- 
- Si sabe/Conoce
    - Continuar con leche materna
    - Alimentando con comida rica en hierro
    - Ofreciendo alimentos ricos en vitamina C durante o después de las comidas
    - Proporcionando suplementos de hierro si se prescriben
    - Tratando otras causas que dan anemia (enfermedades e infecciones)
    - Asistencia para la salud
  - Otras
  - No sabe

**Pregunta N°5: Alimentos ricos en Hierro**

¿Me puede decir que alimentos son ricos en hierro?

- 
- Si sabe/Conoce



- No conoce a profundidad
- No sabe/Otras respuestas

**Pregunta N°6.: Alimentos que incrementan la absorción de hierro**

Y ¿sabe que alimentos ayudan a que el hierro se aproveche mejor?

---

- Si sabe/Conoce  
Alimentos ricos en vitamina C: cítricos frescos
- Otros
- No sabe

**Pregunta N°7.: Alimentos que disminuyen la absorción de hierro**

Por el contrario ¿Qué alimentos hacen que el hierro no se aproveche bien en el cuerpo?

---

- Si sabe/Conoce  
Café/Té  
Lácteos
- Otros
- No sabe

**2. PRÁCTICAS**

**Pregunta N°1.: Prácticas de consumo de alimentos**

Me gustaría preguntarle acerca de alimentos específicos que consumió en un plato de comida, durante los tres últimos días.

Vísceras

- Hígado de res u otro animal  Si  No
  - Otras vísceras  Si  No
- 

Carnes

- Carne de vacuno/ Res  Si  No
  - Cerdo/Puerco  Si  No
  - Pollo o gallina  Si  No
  - Otro animal  Si  No
- 

Pescados y mariscos

- Pescado fresco  Si  No
- Atún  Si  No



- Camarón  Si  No
- Otros mariscos  Si  No

**Pregunta N°2.: Consumo de frutas ricas en vitamina C**

Usualmente consume cítricos frescos o jugos de cítricos; por ejemplo: naranja, limón, guayaba, etc.

Si.....  
No.....

Si es sí, ¿todos los días?

Si.....  
No.....

**Pregunta N°3.: Consumo de café/té**

Usualmente, ¿bebe té o café?

Si.....  
No.....

Si es sí, ¿es todos los días?

Si.....  
No.....

**3. ACTITUDES**

• **Actitudes hacia un problema de salud o nutrición**

Deficiencia de hierro/anemia

**Susceptibilidad percibida:**

¿Cree que es probable que su hijo tenga anemia? O

¿Cree que es probable que usted tenga anemia?

1. Poco probable → ¿Me podría decir por qué razones **es poco probable**?

2. No lo sé/ No estoy segura

3. Probable

**Severidad percibida:**

¿Qué tan grave cree que sea la anemia?

1. No es grave



2. No lo sé/ No estoy segura
3. Grave

• **Actitudes relacionadas con las prácticas para una nutrición adecuada**

Preparar comidas con alimentos ricos en hierro

**Beneficios Percibidos:**

¿Qué tan bueno cree que sea preparar comidas con alimentos ricos en hierro, por ejemplo res, pollo, hígado...?

1. Es bueno
  2. No lo sé/ No estoy segura
  3. No es bueno → ¿Me podría decir por qué razones **no es bueno**?
- 

**Barreras percibidas:**

Y ¿Es difícil para usted preparar comidas con alimentos ricos en hierro?

1. No es difícil
  2. Regular/ No lo sé/ No estoy seguro/a
  3. Difícil → ¿Me podría decir por qué razones **es difícil**?
- 

**Confianza en uno mismo:**

¿Siente la confianza de preparar comidas con alimentos ricos en hierro como por ejemplo res, pollo, hígado...?

1. Si
  2. Regular/No lo sé
  3. No → ¿Me podría decir por qué razones?
- 

• **Actitudes hacia el consumo de alimentos**

**Percepción sobre el consumo de alimentos ricos en hierro**

¿Usted cree que su alimentación es baja, normal (lo suficiente), o alta en hierro?

En otras palabras: ¿Cree usted comer pocos alimentos ricos en hierro, lo suficiente, o muchos?

1. Baja (pocos)
2. Normal (lo suficiente)
3. Alta (muchos)



**Preferencia de alimentos**

¿Que tanto le gusta el sabor de alimento o comida rica en hierro? Tanto para el niño como para la madre.

- 1. No me gusta
- 2. Me da igual
- 3. Me gusta

**SEGUNDO FRAGMENTO**

**ENCUESTA DE ESTRATIFICACIÓN DEL NIVEL SOCIOECONÓMICO INEC FAMILIAR**

**CARACTERÍSTICAS DE LA VIVIENDA**

**1. ¿Cuál es el tipo de su vivienda?**

- Suite de lujo  59
- Cuarto(s) en casa de inquilinato  59
- Departamento en casa o edificio  59
- Casa/villa  59
- Mediagua  40
- Rancho  4
- Choza/covacha/otro  0

**2. El material predominante de las paredes exteriores de su vivienda es de:**

- Hormigón  59
- Ladrillo o bloque  55
- Adobe/ Tapia  47
- Caña revestida o bahareque/ Madera  17
- Caña no revestida/Otros materiales  0

**3. El material predominante del piso de su vivienda es de:**

- Duela, parquet, tablón o piso flotante  48
- Cerámica, baldosa, vinil o marmetón  46
- Ladrillo o cemento  34
- Tabla sin tratar  32
- Tierra/caña/Otros materiales  0

**4. ¿Cuántos cuartos del baño con ducha de uso exclusivo tiene su hogar?**

- No tiene cuarto de baño exclusivo con ducha en el hogar  0
- Tiene 1 cuarto de baño exclusivo con ducha  12
-



- Tiene 2 cuartos exclusivos con ducha  24
- Tiene 3 o más cuartos de baño exclusivos con ducha  32

**5. El tipo de servicio higiénico con que cuenta su hogar es:**

- No tiene  0
- Letrina  15
- Con descarga directa al mar, río, lago o quebrada  18
- Conectado a pozo ciego  18
- Conectado a pozo séptico  22
- Conectado a red pública de alcantarillado  38

**ACCESO A TECNOLOGÍA**

**1. ¿Tiene su hogar servicio de internet?**

- No  0
- Sí  45

**2. Tiene computadora de escritorio?**

- No  0
- Sí  35

**3. ¿Tiene computadora portátil?**

- No  0
- Sí  39

**4. ¿Cuántos celulares activados tienen en su hogar?**

- No tiene celular nadie en el hogar  0
- Tiene 1 celular  8
- Tiene 2 celulares  22
- Tiene 3 celulares  32
- Tiene 4 o más celulares  42

**POSESIÓN DE BIENES**

**1. ¿Tiene su hogar servicio de teléfono convencional?**

- No  0
- Sí  19

**2. ¿Tiene cocina con horno?**

- No  0
- Sí  29





**3. ¿Tiene refrigeradora?**

- No  0
- Sí  30

**4. ¿Tiene lavadora?**

- No  0
- Sí  18

**5. ¿Tiene equipo de sonido?**

- No  0
- Sí  18

**6. ¿Cuántos TV a color tienen en su hogar?**

- No tiene TV a color en el hogar  0
- Tiene 1 TV a color  9
- Tiene 2 TV a color  23
- Tiene 3 o más TV a color  34

**7. ¿Cuántos vehículos de uso exclusivo tiene su hogar?**

- No tiene vehículo exclusivo para el hogar  0
- Tiene 1 vehículo exclusivo  6
- Tiene 2 vehículos exclusivos  11
- Tiene 3 o más vehículos exclusivos  15

**HÁBITOS DE CONSUMO**

**1. ¿Alguien en el hogar compra vestimenta en centros comerciales?**

- No  0
- Sí  6

**2. ¿En el hogar alguien ha usado internet en los últimos 6 meses?**

- No  0
- Sí  26

**3. ¿En el hogar alguien utiliza correo electrónico que no es del trabajo?**

- No  0
- Sí  27

**4. ¿En el hogar alguien está registrado en una red social?**

- No  0



- Sí  28

**5. Exceptuando los libros de texto o manuales de estudio y lecturas de trabajo, ¿Alguien del hogar ha leído algún libro completo en los últimos 3 meses?**

- No  0
- Sí  12

### NIVEL DE EDUCACIÓN

**1. ¿Cuál es el nivel de instrucción del Jefe del hogar?**

- Sin estudios  0
- Primaria incompleta  21
- Primaria completa  39
- Secundaria incompleta  41
- Secundaria completa  65
- Hasta 3 años de educación superior  91
- 4 o más años de educación superior (sin post grado)  127
- Post grado  171

### ACTIVIDAD ECONÓMICA DEL HOGAR

**1. ¿Alguien en el hogar está afiliado o cubierto por el seguro del IESS (general, voluntario o campesino) y/o seguro del ISSFA o ISSPOL?**

- No  0
- Sí  39

**2. ¿Alguien en el hogar tiene seguro de salud privada con hospitalización, seguro de salud privada sin hospitalización, seguro internacional, seguros municipales y de Consejo Provinciales y/o seguro de vida?**

- No  0
- Sí  55

**3. ¿Cuál es la ocupación del Jefe del hogar?**

- Personal directivo de la Administración Pública y de empresas  76
- Profesionales científicos e intelectuales  69
- Técnicos y profesionales de nivel medio  46
- Empleados de oficina  31
- Trabajador de los servicios y comerciantes  18
- Trabajador calificados agropecuarios y pesqueros  17



- Oficiales operarios y artesanos  17
- Operadores de instalaciones y máquinas  17
- Trabajadores no calificados  0
- Fuerzas armadas  54
- Desocupados  14
- Inactivos  17

**SUMA DE PUNTAJES FINALES**

**Grupos Socioeconómicos**

**Umbrales**

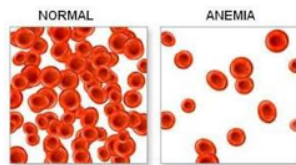
A (alto)	De 845,1 a 1000 pts
B (medio alto)	De 696,1 a 845 pts
C+ (medio típico)	De 535,1 a 696 pts
C- (medio bajo)	De 316,1 a 535 pts
D (bajo)	De 0 a 316 pts

## ANEXO Nº5: MATERIAL EDUCATIVO

### DÍPTICO

#### 1RA CARA

##### LA ANEMIA



##### SÍNTOMAS DE LA ANEMIA:

- Malhumorado
- Sentirse débil o cansado más a menudo que de costumbre, o con el ejercicio físico.
  - Dolores de cabeza
- Problemas para concentrarse o pensar
  - Dificultad para respirar
  - Palidez de la piel

##### DIETA A SEGUIR PARA PACIENTES CON ANEMIA

Para combatir la anemia se debe consumir hierro que esté presente en los alimentos.

##### Alimentos fuente de hierro

Los siguientes alimentos son buenas fuentes de hierro que se absorben en mayor porcentaje:

- Hígado de res y de pollo (vísceras)
- Carne de vaca
- Atún
- Yema de huevo
- Mariscos (conchas)

##### Alimentos vegetales ricos en Hierro

- Porotos (soya, fréjol)
- Lentejas
- Vegetales de hojas verdes (espinaca, nabo, perejil, apio, col verde etc.)
- Cereales de grano entero (trigo, quinua, cebada)

##### Alimentos favorecedores para la absorción de hierro

Estos alimentos se deben consumir en conjunto con alimentos fuente de hierro.

- Vitamina C (frutas cítricas: naranja, naranjilla, maracuyá, limón, mandarina, guayaba, etc.)

#### 2DA CARA

##### Alimentos inhibidores para la absorción de hierro

Estos alimentos no se deben acompañar cuando se consuma alimentos fuente de hierro ya que no permite absorberse de buena manera.

- Calcio (lácteos: leche, queso, yogur)
- Café e infusiones de té u otros.

##### RECETA NUTRITIVA:



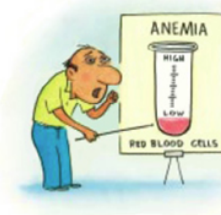
##### JUGO RICO EN HIERRO

- 3 Cdas. de mora cocinada
- 1 Cda. de miel o azúcar
- $\frac{1}{2}$  tz de agua hervida
- 1 Cda. de hígado sancochado

LICUAR Y SERVIR  
INMEDIATAMENTE POR NUEVE  
DÍAS



##### **RECOMENDACIONES EN PACIENTES CON ANEMIA**



REALIZADO POR:  
VERÓNICA TRUJILLO  
LIZETH CORONEL

## RECETAS PARA PREVENIR Y/O TRATAR LA ANEMIA POR DEFICIENCIA DE HIERRO



### COMBATE LA ANEMIA CON ESTOS JUGOS NUTRITIVOS

1. Espinaca + Naranja + Guineo
2. Zanahoria + Alfalfa + Naranja
3. Remolacha + Zanahoria + Naranja + Espinaca



**LICÚALOS Y CONSÚMELOS ENSEGUIDA EN LAS MAÑANAS POR 9 DÍAS**

### GUISO DE LENTEJAS CON ZANAHORIA

#### Necesitas:

- ½ libra de lentejas
- 1 cebolla picadas finamente
- 2 dientes de ajo picados o molidos
- Perejil o cilantro al gusto
- 1 tomate pequeño licuado
- ¾ taza de zanahoria cocida en cuadros
- 2 cucharadas de aceite de girasol
- Sal y comino al gusto



**PREPARACIÓN:** Remoje las lentejas por 4 horas. Cocine las lentejas con un poco de agua. Cuide que no se evapore. Aparte sofría en poco de aceite la cebolla, ajo y comino, cuando esté bien sofrida, añada el tomate. Añada toda esta mezcla a las lentejas ya sancochadas y también la zanahoria cocida. Esperar que de un hervor para que los sabores se unan totalmente. Para servir espolvoree el perejil o cilantro. Puede brindarse con arroz y ensalada fresca.

### HÍGADO SALTEADO

#### Necesitas:

- 1 libra de hígado de res
- 1 cebolla cortada en juliana
- 1 tomate cortado en tiras largas
- 1 pimiento verde
- Dos dientes de ajo molidos
- 2 cucharadas de aceite
- Sal, comino y albahaca al gusto
- Tallos y hojas de cilantro



**PREPARACIÓN:** Aliñe el hígado con el ajo, comino y sal. Ahora freírlo con un poco de aceite, luego añada la cebolla, tomate, albahaca y tallos de cilantro. Ya cuando esté cocido todo, añada el pimiento, hojas de cilantro, revuelva y sáquelo del fuego. Puede acompañar con papas fritas.

ANEXO N°6: FOTOS DURANTE LA INVESTIGACIÓN

