



**TESIS**

**ANEMIA FERROPÉNICA Y SU CORRELACION CON LA  
ALIMENTACION EN NIÑOS DE 6 A 24 MESES DE EDAD  
HOSPITAL YEROVI MACKUART DE SALCEDO  
ENTRE ABRIL - JUNIO DEL 2014**

Informe final presentado como requisito previo a optar por el Grado Académico  
de Magister en Nutrición Infantil.

**AUTORA:**

**Dra. Martha Verónica Rojas Taipe**  
Dra. Medicina General  
Maestrante período 2012 - 2014

**TUTORA:**

**Dra. Silvia Alejandro Morales**

Salcedo-Cotopaxi-Ecuador  
2 de Junio de 2015



## FACULTAD DE POSTGRADO

### **Maestría On-Line de Nutrición Infantil CERTIFICACIÓN DEL TRABAJO INVESTIGATIVO**

En mi calidad de Tutora de la **Maestría On-Line de Nutrición Infantil**, en el nivel de postgrado, nombrada por las autoridades de la misma, de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo, para dirigir la presente tesis:

#### **CERTIFICO:**

Que he tutorado, analizado, el Proyecto y los resultados de la investigación, presentado en el informe final del trabajo investigativo, sobre: **“Anemia ferropénica y su correlación con la alimentación en niños de 6 a 24 meses de edad, en el Hospital Yerovi Mackuart de Salcedo, entre abril - junio del 2014”**, como requisito previo, para su aprobación, sustentación, para optar al título de: Magister en Nutrición Infantil, presentada por la maestrante: Dra. Martha Verónica Rojas Taipe. Período 2012 – 2014.

El trabajo investigativo reúne los requerimientos legales y metodológicos exigidos FACULTAD DE POSTGRADO, Maestría On-Line de Nutrición Infantil, de la UEES, por lo cual la considero APROBADA.

Atentamente:

---

Dra. Silvia Alejandro Morales.  
Nutrición Infantil  
Tutora

Guayaquil, 2 de junio del 2015

## **AGRADECIMIENTO**

A mi tutora de tesis, que con su paciencia y conocimiento hizo posible este trabajo y a todos los que forman parte de la Universidad de Especialidades Espíritu Santo por ser los encargados en abrirnos las puertas para cumplir una meta más en nuestra vida profesional.

Dra. Martha Verónica Rojas Taipe

## **DEDICATORIA**

A mi esposo, a mis hijas y familia, que con su existencia hacen de esta vida un mundo lleno de luz y de esperanza para un futuro mejor y a todas aquellas personas que de alguna manera fueron un incentivo para seguir adelante y nunca rendirme.

Dra. Martha Verónica Rojas Taipe



**UNIVERSIDAD ESPIRITU SANTO  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
MAESTRIA EN NUTRICION INFANTIL**

**ANEMIA FERROPÉNICA Y SU CORRELACION CON LA  
ALIMENTACION EN NIÑOS DE 6 A 24 MESES DE EDAD  
DEL HOSPITAL YEROVI MACKUART DE SALCEDO  
ENTRE ABRIL - JUNIO DEL 2014**

**Autora: Dra. Martha Rojas Taipe  
Tutora: Dra. Silvia Alejandro**

**RESUMEN**

Se analiza el problema de la alimentación y la anemia ferropénica, en niños de 6 a 24 meses del Hospital Yerovi Mackuart de Salcedo en el período junio-abril del 2014, cuyo objetivo fue Determinar las causas de Anemia ferropénica y su correlación con la alimentación en niños de 6 a 24 meses de edad en la consulta externa del hospital Yerovi Mackuart de la Ciudad de Salcedo durante el periodo Abril - Junio 2014, basándose en un estudio descriptivo, no experimental, cuantitativo y cualitativo, en una muestra de 101 niños/niñas, se aplicó técnicas y procedimientos de investigación y estadísticos, como la encuesta, parámetros biométricos, antropométricos y dietéticos, a las madres en relación a la vida nutricional y alimentaria de los niños que se presentaron voluntariamente a esta investigación; además, se empleó exámenes de laboratorio para determinar la existencia de Anemia ferropénica, y las historias clínicas de cada uno de los 101 infantes investigados. Los resultados de la valoración hematométrica muestran que el 70,3 % se encuentran en parámetro bajo de hematocrito y hemoglobina, es decir tienen deficiencia de hierro debido a la disminución de ingesta de hierro o una alteración en su absorción. En la valoración antropométrica se observó que a pesar de estar dentro de los parámetros normales de peso y talla de acuerdo a la edad, un 68,3 % presentan anemia por deficiencia de hierro. En lo relativo a la alimentación se la valora como mala, las madres tienen influencia negativa en la nutrición del niño, ya sea por falta de conocimiento o inexactitud de información por parte del profesional en salud. Como conclusión, la pobreza, desorganización familiar. En base a los resultados logrados, se plantea una propuesta de capacitación a las madres de los infantes, sobre nutrición adecuada para mejorar el desarrollo y crecimiento normal de los niños/niñas de sector urbano como es el Cantón Salcedo.

**PALABRAS CLAVES:** Síntesis de hemoglobina, hematocrito, Anemia ferropénica, inhibidores de hierro, nutrición, alimentación.



UNIVERSITY HOLY SPIRIT  
FACULTY OF MEDICAL SCIENCES  
MASTER IN CHILD NUTRITION

**A FERROPENIC ANEMIA AND ITS CORRELATION WITH THE  
POWER IN CHILDREN 6 TO 24 MONTHS OF AGE,  
YEROVI MACKUART SALCEDO HOSPITAL,  
BETWEEN APRIL - JUNE OF THE 2014**

**Autora: Dra. Martha Rojas Taipe  
Tutora: Dra. Silvia Alejandro**

**ABSTRACT**

The problem of feeding and iron deficiency anemia is analyzed in children aged 6-24 months Yerovi Mackuart Salcedo Hospital in the period from June to April 2014, whose objective was to determine the causes of iron deficiency anemia and its correlation with food in children 6-24 months of age in the outpatient hospital Yerovi Mackuart City Salcedo during the period April - June 2014, based on a descriptive, not experimental, quantitative and qualitative, in a sample of 101 boys / girls , techniques and procedures and statistical research, as the survey, biometrics, anthropometric and dietary applied to mothers in relation to food and nutrition lives of children who voluntarily to this investigation; Additional laboratory tests were used to determine the existence of iron deficiency anemia, and the medical records of each of the 101 infants investigated. The results of the evaluation show that hematométrica 70.3% are in low hemoglobin and hematocrit parameter, ie have iron deficiency due to decreased dietary iron or an impaired absorption. In the anthropometric assessment it found that despite being within the normal range of weight and height according to age, 68.3% have iron deficiency anemia. With regard to food it is valued as bad mothers have negative influence on child nutrition, either for lack of knowledge or incorrect information from the health professional. In conclusion, poverty, family disruption. Based on the results achieved, a proposal for training to mothers of infants, about proper nutrition is proposed to improve the normal growth and development of children / girls in urban areas such as Canton Salcedo.

**KEYWORDS:** Synthesis of hemoglobin, hematocrit, iron deficiency anemia, iron inhibitors, nutrition, food.

# ÍNDICE GENERAL

## Contenido

Contenido .....	vii
INTRODUCCION.....	1
CAPITULO I.....	3
1. EL PROBLEMA .....	3
1.1. Planteamiento del problema a investigar. ....	3
1.1.1. Ubicación del problema.....	3
1.1.2. Situación del Conflicto .....	4
1.1.3. Causas y consecuencias del problema.....	6
1.1.4. Delimitación del Problema .....	7
1.1.5. Formulación del problema.....	7
1.2. Justificación.....	8
1.3. Objetivos de la investigación. ....	9
1.3.1. Objetivo General. ....	9
1.3.2. Objetivos Específicos. ....	9
CAPITULO II.....	10
2. MARCO TEÓRICO .....	10
2.1. Antecedentes. ....	10
2.2. Marco Teórico. ....	12
2.2.4. Alimentación cotidiana del menor. ....	15
2.2.5. Factores facilitadores e inhibidores de hierro.....	17
2.2.6. Estado nutricional del niño.....	21
2.3.2. Definición de Anemia Ferropénica. ....	27
2.3.3. Epidemiología .....	27
2.4. Ciclo del hierro. ....	34
2.4.1. Diagnóstico de Anemia según niveles de hemoglobina y hematocrito .....	36
2.4.2. Ajuste de Hemoglobina por Altura .....	36
2.6. Marco Legal. ....	39
2.7. Hipótesis.....	40
2.7.1. Identificación de variables: .....	41
CAPÍTULO III .....	42
3. METODOS Y RESULTADOS.....	42

3.1. Diseño de la investigación.....	42
3.1.1. Modalidad de la Investigación. ....	42
3.1.2. Tipo de investigación del diseño. ....	42
3.2. Población. ....	43
3.2.1. Unidad de observación. ....	43
3.2.2. Muestra. ....	43
3.2.3. Tipo de muestra. ....	44
3.2.4. Criterios de inclusión y exclusión de selección de las unidades de observación de la muestra. ....	44
3.3. Técnicas e instrumentos aplicados en la investigación. ....	45
3.3.1. Material y Métodos. ....	45
3.3.2. Métodos utilizados: ....	45
3.3.3. Procedimiento.....	45
3.3.4. Instrumentos. ....	46
3.4. Análisis de datos.....	47
3.5. Limitaciones. ....	47
<b>CAPITULO IV</b> .....	<b>49</b>
<b>4.- ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS</b> .....	<b>49</b>
4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	49
4.1.1. Resultados de la encuesta a madres de los niños/as asistidos en el hospital Yerovi Mackuart, Salcedo. ....	49
4.1.2. Resultados de la encuesta a madres sobre los niños/as asistidos en el hospital Yerovi Mackuart, Salcedo. ....	52
4.2. Análisis y discusión.....	88
4.3. Conclusiones y recomendaciones.....	91
4.3.1. Conclusiones. ....	91
4.3.2. Recomendaciones.....	92
<b>CAPITULO V</b> .....	<b>94</b>
<b>5. PROPUESTA</b> .....	<b>94</b>
5.. <b>CAPACITACIÓN SOBRE LA PREVENCIÓN DE LA ANEMIA FERROPÉNICA Y ALIMENTOS RICOS EN HIERRO, PARA LAS MADRES DE LOS NIÑOS/AS DE 6 A 24 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL HOSPITAL YEROVI MACKUART DEL CANTÓN SALCEDO. JUNIO A SEPTIEMBRE DEL 2015</b> .....	<b>94</b>
5.2. Justificación.....	94
5.3. Fundamentación. ....	95
5.4. Objetivos. ....	96



5.4.1. Objetivo General. ....	96
5.4.2. Objetivos específicos.....	96
5.5. Factibilidad.....	96
5.6. Ubicación.....	97
5.7. Impacto.....	97
5.8. Descripción de la Propuesta. ....	97
5.8.1. Beneficiarios.....	98
5.8.2. Actividades:.....	98
5.8.3. Recursos humanos, materiales y económicos .....	99
5.8.3.1. Recursos Humanos .....	99
5.9 Recursos Materiales y Económicos.....	99
5.10 Contenidos.....	100
5.11. Plan de acción.....	100
5.11. Bibliografía de la propuesta. ....	101
BIBLIOGRAFIA.....	102
ANEXOS.....	104

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1: Factores de Riesgo de Anemia para niños pacientes del Hospital Yerovi Mackuart. ....	6
Tabla 2 Factores facilitadores e inhibidores del hierro .....	18
Tabla 3: Principales causas de anemia y de anemia ferropénica en menores de 3 años .....	33
Tabla 4: Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar anemia al nivel del mar (g/l) .....	35
Tabla 5: Criterios sugeridos para el diagnóstico de anemia según niveles de hemoglobina (Hb) y hematocrito (Ht) .....	36
Tabla 1: Distribución de madres según la edad, que acuden con niños/as al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015. ....	49
Tabla 2: Distribución de las Madres según la residencia y la escolaridad. Que acuden con niños/as al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015. ....	50
Tabla 3: Distribución porcentual de madres según el estado civil .....	51
Tabla 4: Distribución de los niños/as según el tiempo de lactancia, de acuerdo a encuestas de madres que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015. ....	53
Tabla 5: Distribución de los niños/as según al inicio de alimentación con leche de vaca, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015. ....	54
Tabla# 6. Distribución de los niños/as según el inicio de alimentacion con otro tipo de comida, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart, 18 de mayo del 2015. ....	55
Tabla 7: Distribución de los niños/as según la edad y sexo, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015. ....	56

Tabla 8: Distribución de los niños/as según la edad y comidas diarias, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.....	57
Tabla 9: Distribución según valores antropométricos de los niños/as, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.....	58
Tabla 10: Distribución según valores hematométricos y la edad de los niños/as, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015. ....	59
Tabla 11: Distribución de niños/as, según la presencia de anemia ferropénica, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.....	61
Tabla 12: Distribución de niños/as, según el consumo de cereales y derivados, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 mayo del 2015. ....	62
Tabla 12.1: Distribución de los niños/as y la relación con la anemia, según el consumo de los cereales y derivados, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015. ....	63
Tabla # 13. Distribución de niños/as, según el consumo de harinas y pan, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015. ....	65
Tabla 13.1: Distribución de niños/as y la relación con la anemia, según el consumo de Harinas y pan, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.....	66
Tabla 14: Distribución de niños/as, según el consumo de lácteos, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.....	68
Tabla 14.1: Distribución de niños/as y la relación con la anemia, según el consumo de lácteos, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.....	70

Tabla 15: Distribución de niños/as, según el consumo de frutas, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.....	72
Tabla : 15.1 Distribución de niños/as y la relación con la anemia, según el consumo de frutas, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015. ....	73
Tabla 16: Distribución de niños/as según el consumo de verduras y hortalizas, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015. ....	76
Tabla 16.1: Distribución de niños/as y la relación con la anemia, según el consumo de verduras, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015. ....	77
Tabla 17: Distribución de niños/as, según el consumo de tubérculos, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.....	79
Tabla 17.1: Distribución de niños/as y la relación con la anemia, según el consumo de tubérculos, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.....	80
Tabla 18: Distribución de niños/as según el consumo de carnes y huevos, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.....	82
Tabla 18.1: Distribución de niños/as y la relación con la anemia, según el consumo de carnes y huevos, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015. ....	83
Tabla 19: Distribución de niños/as según el consumo de snack, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.....	85
Tabla 19.1: Distribución de niños/as y la relación con la anemia, según el consumo de snack, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.....	87

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico: 1 Distribución porcentual de madres según la edad .....	49
Gráfico # 2. Distribución porcentual de madres según la residencia y la escolaridad. ....	50
Gráfico # 3. Distribución porcentual de madres según el estado civil...	52
Gráfico: 4 Distribución porcentual de niños con relación al tiempo lactancia. ....	53
Gráfico: 5 Distribución porcentual de alimentación con leche de vaca. ....	54
Gráfico: 6 Distribución porcentual de alimentación con otro tipo de comida.....	55
Gráfico: 7 Distribución porcentual de los niños según la edad y el sexo. ....	56
Gráfico: 8 Distribución porcentual de los niños según la edad las comidas diarias.....	57
Gráfico: 9 Distribución porcentual de los niños según el peso y la talla. ....	58
Gráfico # 10. Distribución porcentual de los valores hematométricos según la edad.....	59
Gráfico: 11; Distribución de niños/as con anemias ferropénica según las edades.....	61
Figura # 12. Distribución de niños/as según el consumo de cereales y derivados. ....	62
Gráfico: 12.1 Distribución de los niños/as y la relación con anemia ferropénica según el consumo de los cereales. ....	64
Figura # 13. Distribución de niños/as según consumo de harinas y pan. ....	65
Gráfico: 13.1 Distribución de niños/as y la relación anemia ferropénica según el consumo de harinas y pan. ....	67
Gráfico: 14 Distribución de los niños/as según el consumo de lácteos.....	69
Gráfico: 14.1 Distribución de niños/as y la relación con anemia ferropénica según el consumo de lácteos.....	70

Gráfico: 15 Distribución de niños/as según el consumo de frutas.....	72
Gráfico: 15.1 Distribución de niños/as y la relación con Anemia según el consumo de frutas. ....	74
Gráfico: 16 Distribución de niños/as según el consumo de verduras. ...	76
Gráfico: 16.1 Distribución niños/as y la relación con la anemia según el consumo de verduras.....	77
Gráfico: 17 Distribución porcentual de los tubérculos que consumen los niños. ....	79
Gráfico: 17.1 Distribución de niños/as y la relación con la anemia, según el consumo de tubérculos.....	81
Gráfico: 18 Distribución de niños/as según el consumo de carnes y huevos. ....	82
Gráfico: 18.1 Distribución de niños/as y la relación con la anemia según el consumo de carnes y los huevos. ....	84
Gráfico: 19 Distribución de niños/as según el consumo de snacks. ....	86
Gráfico: 19.1 Distribución de niños/as y la relación con la anemia, según el consumo de snacks.....	87

## INTRODUCCION

La Anemia ferropénica está íntimamente relacionada con la alimentación y nutrición que reciben los niños/niñas durante los primeros 24 meses de edad, por lo que debe evaluarse su desarrollo en base a la cantidad de gramos que dispone en ciertos intervalos de crecimiento, debe tomarse en cuenta que tienen un crecimiento acelerado en este período inicial; el hierro del recién nacido es de 0.5g/dl aproximadamente, mientras que en el adulto se calcula en unos 5g/dl.

Se define a esta patología como la disminución del volumen de los hematíes o a la concentración disminuida de hemoglobina por debajo de los valores límites que se encuentran en las personas sanas, se le atribuye la carencia de hierro suficiente para la síntesis de hemoglobina; aunque al descender la cantidad de hemoglobina circulante disminuye la capacidad de transporte de oxígeno en la sangre son pocas las alteraciones funcionales que se producen mientras el nivel de hemoglobina no desciende por debajo de los 7-8 g /dl. En observaciones de exámenes de laboratorio, se registra que el recién nacido normal tuvo cifras de hemoglobina y hematocrito más altas que los niños mayores y los adultos, notándose que en la primera semana de vida se inició un descenso progresivo del nivel de hemoglobina, que se mantuvo durante 6-8 semanas aproximadamente, este descenso suele conocerse como anemia fisiológica del lactante, que con el pasar de los días irá nivelándose. (Lanzhowsky, 2011)

En los lactantes de bajo peso al nacer o en quienes sufrieron pérdidas perinatales de sangre, el hierro de depósito pudo agotarse mucho antes y entonces el aporte dietético se vuelve de suma importancia, para contrarrestar este problema de falta de hierro en la infancia, durante los primeros 15 años de vida se necesitará 0.8 g diarios de hierro; el déficit de hierro se distinguió de otras anemias microcíticas por diversas causas, como mala alimentación, intoxicación por plomo, pérdidas de sangre, se debió analizar los antecedentes de enfermedades tanto del niño y de la madre para encontrar las causas.

La deficiencia de hierro con o sin anemia como trastorno de la desnutrición es más frecuente en niños de 6 a 24 meses de edad y con mayor afectación en los estratos sociales más bajos, en los cuales hay una disminución en el consumo de

proteínas animales, principales fuentes de hierro hemático, y un predominio en el consumo de proteínas de origen vegetal, las cuales contienen inhibidores de la absorción de este mineral.

En el Hospital Yerovi Mackuart de Salcedo se observó mayor prevalencia de Anemia ferropénica en niños/niñas de 6 a 12 meses de edad, con un 31,6 % por lo que se hace necesario fortalecer acciones educativas para la prevención de esta grave enfermedad, a través de la aplicación de un Programa de Promoción y Prevención orientado a las madres que asisten al Control de Niño Sano de este Hospital.

La lactancia materna deberá ser la alimentación exclusiva del niño hasta los 6 meses de vida, a partir de esta edad, la alimentación del niño deberá ser complementada con hierro en cantidades adecuadas. Se recomienda un diagnóstico oportuno con exámenes de laboratorio (Hematocrito, Hemoglobina, Volumen corpuscular media, Hemoglobina corpuscular media, Concentración hemoglobina corpuscular media, Ferritina, Transferrina y Hierro Sérico) para detectar esta enfermedad ya que su tratamiento a tiempo es muy importante para disminuir secuelas graves en el futuro.



## **CAPITULO I**

### **ANEMIA FERROPÉNICA Y SU CORRELACIÓN CON LA ALIMENTACIÓN EN NIÑOS DE 6 A 24 MESES DE EDAD DEL HOSPITAL YEROVI MACKUART DE SALCEDO ENTRE ABRIL A JUNIO DEL 2014.**

#### **1. EL PROBLEMA**

##### **1.1. Planteamiento del problema a investigar.**

###### **1.1.1. Ubicación del problema.**

Esta investigación se efectuó en el Hospital “Yerovi Mackuart”, ubicado en Salcedo-Cotopaxi-Ecuador, situado en el sur del continente americano; considerado como un centro anidado del Área #3, se reciben a todos los pacientes que son transferidos de los Subcentros de Salud del Cantón Salcedo, la atención que presta es en: medicina general, pediatría, control de niño sano, vacunación, ginecología, cirugía. Este hospital forma parte de la Red del Ministerio de Salud Pública donde se ofrece la atención médica gratuita con entrega de medicaciones sin costo alguno.

El Cantón Salcedo se encuentra ubicado al Sur-Oriente de la Provincia de Cotopaxi y de acuerdo al Censo de la Población y vivienda (2014), cuenta con una población de 57948 habitantes, de los cuales 43664 son pobres y 14284 son considerados como de clase media; en el área rural del cantón se encuentra

concentrado 45533 habitantes que es la mayor parte de su población, mientras que en la zona rural habitan 12415 habitantes.

De acuerdo a la Coordinación Nacional de Nutrición del Ministerio de Salud Pública del Ecuador, en marzo del 2011 manifestaron, que en el Ecuador la situación sobre el grave problema de la anemia no se aleja de la de otros países de la región, observándose cifras por sobre el 50% de anemia por deficiencia de hierro en niños y de similar magnitud para mujeres embarazadas.

### **1.1.2. Situación del Conflicto**

La Copyright Scribd (2014) mantiene información histórica del centro hospitalario en mención, señala que el hospital “Yerovi Mackuart” está ubicado en la Avenida Norte y Velasco Ibarra, inicia la atención en Salud en el año 1940 bajo la administración del Señor Telmo Ortiz y luego de una década, se crea el dispensario Médico Municipal en el año 1953- 1954, a cargo del Dr. Mario Mogollón quien luego realiza varias gestiones para construir el primer Dispensario Médico con financiamiento del estado en el año 1972, esta Institución por la gran demanda que existe en ese entonces, se transforma en un Subcentro de Salud con la existencia profesional y calificada de personal médico, Obstétrico, Odontólogo y Auxiliares de Enfermería.

Al momento el hospital “Yerovi Mackuart” es una institución pública que goza de gran prestigio y que está al servicio de la ciudadanía de este cantón, brinda atención médica y entrega medicación gratuita a todos los usuarios, para acceder a este servicio los pacientes deben sacar un turno vía telefónica, llamando al call center 117 para consulta externa, ofrece atención médica en todas las áreas de salud durante las 24 horas, en la noche lo efectúa por el área de Emergencia.

Cuenta con una infraestructura moderna de dos pisos: en la primera planta se ubican 24 consultorios: 5 para Medicina General, 2 para Obstetras, 4 Odontológicos, 1 Ginecología, 1 Pediatría, 1 Cirugía general, 1 Control de Niño Sano, 1 de Psicología, 1 Atención de Adolescencia, 1 Salud Ocupacional, 1 Estimulación Temprana y Audiología, 1 Farmacia, 1 Radiología, 1 Estadística y 1 para Trabajo Social. Existe un Banco de Vacunas donde se conserva las vacunas en congeladoras para mantener el biológico en adecuadas condiciones; además

existe un cuarto donde se aplican las vacunas a los niños, mujeres embarazadas y a cualquier persona que lo necesita, el horario de atención de Consulta Externa es de las 07H00 a 19H00 de Lunes a Sábado, por otra parte cuenta en Hospitalización se cuenta con 1 estación de enfermería, 10 cuartos y 20 camas, 2 Quirófanos, 1 Sala de labor de parto, la atención de Emergencia las 24 horas y los 365 días del año.

En la segunda Planta del Hospital se halla la Infraestructura Administrativa con 6 oficinas: 1 Dirección, 1 Secretaria, 1 Recursos Humanos, 1 Departamento Financiero y 1 Oficina de Administración. El actual Director es el Dr. Charles Robles quien realiza gestiones con el Ministerio de Salud Pública (MSP) para dotar del suficiente presupuesto que permita brindar la atención médica con calidez y calidad.

Los niños de 6 a 24 meses de edad que asisten a la esta Unidad de atención médica, se encuentran en un proceso de crecimiento acelerado y científicamente está demostrado que “La fase de crecimiento acelerado, que corresponde al primer año de vida, periodo en el que el niño triplica el peso al nacimiento y su altura lo aumenta en un 50% más.” (Folgozo, 2007, pág. 1), por lo que requieren mayor aporte de hierro, nutrientes, minerales y por otro lado, sus limitadas fuentes dietéticas de ácido fólico, folatos, complejo B<sub>12</sub>, producen mayor riesgo de padecer anemia ferropénica; las reservas de hierro en los niños disminuyen a partir de los 4 meses, debido a que el niño nace con poca reserva de este mineral, transferido por su madre durante el periodo embrionario. Equivocadamente se cree que durante el crecimiento y desarrollo del niño es fundamental la leche materna, pero esta no es suficiente para evitar la anemia, por lo cual se hace necesario administrar una suplementación de hierro a partir de los 4 meses, el problema está en que la mayor parte de estos niños no la reciben.

Además del problema de desconocimiento por parte de los progenitores para dotar a sus hijos de una buena alimentación, existen otras causas o factores que determinan el desarrollo de la Anemia a niveles preocupantes; la introducción temprana de leche entera de vaca, la situación socioeconómica baja, parásitos, inadecuada combinación de alimentos que intervienen en la absorción de este mineral. El déficit de hierro va afectar al sistema nervioso central en especial al

cerebro, llevando como consecuencia a un retraso del desarrollo mental y físico de los niños en edades tempranas.

### 1.1.3. Causas y consecuencias del problema

El problema de la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses del hospital Yerovi Mackuart es el resultado de diversas causas, las que se describirán a continuación:

**Tabla 1: Factores de Riesgo de Anemia para niños pacientes del Hospital Yerovi Mackuart.**

Causa principal	Factores	Consecuencias
<b>Nivel Socioeconómico</b>	Desempleo	La situación económica juega un rol importante ya que al no tener dinero no podrán comprar o se limitaran en adquirir alimentos ricos en hierro como carnes rojas
	Madres Solteras	
	Madres adolescentes	
	Ingresos económicos inferiores al sueldo básico.	
<b>Nivel cultural</b>	Costumbres	Para las personas vegetarianas su alimentación se basa solo en vegetales y se limitan en comer carnes rojas, dando como resultado la anemia.
<b>Nivel Académico de la madre o persona que cuida al niño</b>	Analfabetismo	El nivel de educación de las madres es importante. Ya que el desconocimiento sobre cómo se debe alimentar a un niño y las combinaciones de los alimentos van influir para el desarrollo de la anemia
	Deserción escolar	
<b>Antecedentes patológicos de la madre</b>	Anemia durante el Embarazo	Las enfermedades de la madre van influir directamente al niño.
	Desnutrición	Una madre anémica no va a tener suficiente hierro en su leche materna para alimentar a su hijo, al igual que la madre desnutrida.
<b>Enfermedades del Niño</b>	Parasitosis	Las Enfermedades que afectan al niño van intervenir directamente en la absorción del hierro a nivel intestinal
	Diarreas	
	Cirugías de intestino	
<b>Tipo de alimentación que recibe al niño</b>	Introducción temprana de leche de vaca.	La leche de vaca va a producir lesión a las vellosidades intestinales.
	Consumo de alimentos inhibidores de la absorción del hierro como alcalinos, fosfatos, filatos y taninos	Los alimentos inhibidores van a dificultar la absorción del hierro a nivel del tubo digestivo

*Fuente:* Rojas Martha (Evidencia diaria en el Control de Niño Sano del Hospital Yerovi Mackuart 2004-2015)

El cuadro No. 1, resume las causas y factores que provocan la Anemia en los niños que han sido atendidos en dicho hospital durante los años de permanencia de la investigadora, siendo la pobreza, una de las principales causas que coadyuvan

a la anemia ferropénica ya que las familias con bajos ingresos económicos no disponen de alimentos en cantidad y calidad, fundamentalmente de aquellos que son ricos en hierro como las carnes rojas, hígado, pescado, huevos, entre otros. Concomitantemente los factores culturales, los hábitos alimenticios conducen al apareamiento desde temprana edad de este grave problema de salud, a decir verdad los padres alimentan a sus hijos con lo que disponen sin seleccionar la calidad del producto, en otros casos también continúan ingiriendo alimentos que lo hacían sus antepasados sin tener cuidado de salubridad, ni conocimiento para dar a ingerir hierro a sus hijos a través de una buena alimentación.

Además, las enfermedades patológicas que se presentan en las madres, afectan desde el momento de la concepción directamente al niño hasta la lactancia; las distintas enfermedades que aparecen durante el desarrollo y crecimiento de los niños también contribuyen a la anemia ferropenia, por lo tanto es evidente que los niños con carencia de hierro pueden presentar un desarrollo precario y un comportamiento diferente en comparación con niños sin carencia.

#### **1.1.4. Delimitación del Problema**

- **Campo:** Nutrición Infantil
- **Área:** Alimentación infantil
- **Aspecto:** Anemia ferropénica y su correlación con la alimentación.
- **Tema:** Anemia Ferropénica y su correlación con la alimentación en niños de 6 a 24 meses de edad del Hospital Yerovi Mackuart de Salcedo entre Abril a Junio del 2014.

#### **1.1.5. Formulación del problema.**

Las madres de familia que acuden al chequeo de los niños a control de niño sano del Hospital Yerovi Mackuart del cantón Salcedo, desconocen como alimentar adecuadamente a sus hijos e involuntariamente por desconocimiento están cometiendo errores irreversibles; sin darse cuenta ponen en riesgo la vida de los niños comprendidos de 6 y 24 meses de edad.

La alimentación de los niños es deficiente en especial del micronutriente hierro, permitiendo en el futuro graves repercusiones en la salud

del niño, como disminución de la capacidad intelectual, física, inmunológica y por ende un bajo rendimiento escolar del niño, que luego se manifiesta en la madures o en la edad adulta debido una inadecuada alimentación por parte de sus padres; consecuentemente las causas y factores con relación a la correcta alimentación que inciden en esta problemática son: el nivel socioeconómico, cultural, académico, enfermedades de la madre, enfermedades y alimentación de los niños, realidad social, que debe ser investigada profundamente a fin de dar posibles soluciones a esta situación que afecta a niños y niñas del cantón Salcedo. Por lo expuesto anteriormente se formula la siguiente interrogante:

¿Cuáles son las principales causas y factores de la anemia ferropénica en relación a una inadecuada alimentación?

## **1.2. Justificación.**

La presente investigación permite determinar las principales causas y factores que inciden para la desencadenar la anemia ferropénica en los niños y niñas de 6 a 24 meses de edad, que acuden a Control del Niño Sano en el Hospital “Yerovi Mackuart”, su aporte a la ciencia en nutrición de esta Institución de Salud, es de carácter técnico metodológico, pues, en base a los resultados logrados, servirá para ayudar a dar solución al problema que afecta a este grupo de población infantil.

En términos institucionales el problema se justifica analizar, porque se encuentra dentro de unas de las prioridades de trabajo en atención primaria de Control de Niño Sano del Hospital “Yerovi Mackuart” del Cantón Salcedo, además coincide con el interés de los padres de familia por saber si su hijo presenta anemia ferropénica, así como establecer con claridad cuál es su papel como administrador de una adecuada alimentación; además servirá para que los padres y las personas que están a cargo del cuidado de los niños, proporcionen dietas alimentarias adecuadas a los niños/as, de acuerdo a su edad, para la evaluación, control y diagnóstico precoz oportuno para mejorar, erradicar dicha patología y dotar de una mejor calidad a los futuros ciudadanos.

Los resultados obtenidos en el estudio de los niños/as de 6 a 24 meses de edad que acuden a la consulta externa de Control de Niño Sano, permitirá diagnosticar, tratar y prevenir la anemia ferropénica, así como constituir un aporte

técnico-científico en los procesos de atención integral de los niños/as del Cantón Salcedo.

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

#### **1.3.1. Objetivo General.**

Determinar las causas de Anemia ferropénica y su correlación con la alimentación en niños de 6 a 24 meses de edad en la consulta externa del hospital Yerovi Mackuart de la Ciudad de Salcedo durante el periodo Abril - Junio 2014.

#### **1.3.2. Objetivos Específicos.**

- 1) Analizar los exámenes Hematométricos, a todos los niños de 6 a 24 meses de edad que acuden a consulta externa
- 2) Aplicar medidas antropométricas utilizadas por el Ministerio de salud Pública (OMS) a todos los niños de 6 a 24 meses de edad que acuden a consulta externa de control de niño sano.
- 3) Identificar la incidencia y causalidades más comunes con relación a la alimentación de los niños que padecen anemia estudiando los alimentos que consumen con más frecuencia los niños en esta área del Cantón Salcedo.
- 4) Recomendar cuales son los alimentos ricos en hierro que nos permita disminuir la anemia ferropénica en niños de 6 a 24 meses de edad del Cantón Salcedo.

## **CAPITULO II**

### **2. MARCO TEÓRICO**

#### **2.1. Antecedentes.**

En la localidad de Salcedo, zona interandina del Ecuador, los niños/as están en riesgo de adquirir enfermedades prevenibles debido a factores como la pobreza, que es la principal causa para que los pequeños sean afectados por el problema anémico, en este caso por la anemia ferropénica, motivo de investigación; las familias con bajos ingresos económicos no disponen de alimentos en cantidad y calidad, fundamentalmente de aquellos alimentos ricos en hierro como las carnes rojas hígado, pescado, huevos, entre otros.

A lo anterior se suma los factores culturales, los hábitos alimenticios y el conocimiento nutricional que obligan a los padres a alimentar a sus pequeños con lo que disponen sin realizar una selección consciente de la calidad de los productos, en otros casos también ingieren tradicionalmente alimentos que lo hacían sus antepasados, haciendo notable el desconocimiento y efectos contra el organismo humano que trae consigo la pobreza.

Las madres de familia que acuden al chequeo de los niños a Control de Niño Sano, del Hospital Yerovi Mackuart del cantón Salcedo, desconocen en un gran porcentaje de la correcta alimentación que se debe suministrar a infantes comprendidos entre 6 y 24 meses de edad; en esta edad el niño necesita mayor aporte de micronutrientes ya que se encuentra en pleno desarrollo y crecimiento rápido. El desconocimiento y la carencia de recursos en esta etapa produce la anemia, patología considerada como un problema de salud pública ya que la deficiencia de hierro producirá en lo posterior trastornos como la alteración del desarrollo psicomotor, el lenguaje, retardo del crecimiento físico, disminución de la capacidad motora, alteraciones en la inmunidad celular complicando la duración y severidad de las infecciones.



Encontramos estudios varios sobre lo que significa Anemia, sin embargo una que detalla de manera simple su significado es: “una patología causada por una reducción del número de glóbulos rojos y su consecuente disminución de hemoglobina de por lo menos dos desviaciones estándar por debajo de los parámetros normales” (Arribas, 2004, págs. 385-403). Existen diferentes tipos de Anemia, la de mayor incidencia en los niños es la Anemia ferropénica, conceptualizándose como la deficiencia de hierro necesaria para la formación de hemoglobina y hematíes.

La anemia no solo afecta a los niños de esta edad, sino va afectar a niños y personas de diferente edad, sin distinción alguno así lo manifiesta Martínez, (2007), “la anemia por deficiencia de hierro genera una cadena inexorable la cual comienza en la mujer embarazada y continúa en el niño, quien en definitiva sufrirá las consecuencias negativas de la deficiencia, que suele ser irreversible” (págs. 71-75). Estudios de esta década, como el perfil epidemiológico de Wilma B. Freire. (2013,) manifiesta: “En Ecuador el 25,7% de preescolares padecen de anemia. La prevalencia de anemia se observa con mayor frecuencia en el hombre (26.8%) con relación a las mujeres (24.6%), y es más alta en los niños menores de 36 meses, particularmente en los menores de 1 año (62%).

La falta de información, condiciones socioeconómicas precarias, hacinamiento, tipo de alimentación, antecedentes de enfermedades tanto de la madre como del niño son factores de riesgo predisponentes para el desarrollo de la anemia ferropénica; la prevalencia de Anemia es mayor en el quintil económico más pobre (Q<sub>1</sub>), respecto a los quintiles de mayores ingresos económicos. Al analizar los datos por la etnia, se evidencia que el problema de anemia es más grave en la población indígena (41,6%) en relación con el resto de grupos étnicos”. (Pág. 58)

Además, la ausencia de otros minerales dificultará la absorción adecuada del hierro a nivel intestinal: “La deficiencia de hierro y la anemia de causa nutricional afectan principalmente a los niños después de los seis meses, porque las necesidades de hierro, ácido fólico y otros nutrimentos no se satisfacen con los aportes que los niños reciben en su dieta” (Dr Samuel Flores- Huerta, 2006, págs. 129-144).

## **2.2. Marco Teórico.**

### **2.2.1. Características generales del infante de 6 a 24 meses y su núcleo familiar.**

Los primeros años, constituyen un periodo decisivo en la vida de las personas primordialmente en los menores de edad, establecen vínculos con otros niños, sus trayectorias escolares, se van formando sus gustos, temores, intereses, valores, confianza y su autoestima; es una época de necesidades y dependencia.

Según Lea Walderman (2011) señala las siguientes características del proceso desarrollo infantil:

El desarrollo se produce en un proceso de interacción con otros.

Debido a que él bebé depende del adulto que interprete y dé satisfacción a sus necesidades. Durante este proceso, el cuidado afectivo, el sostén y la transmisión cultural del adulto resultan indispensables. El sostén más eficaz que favorece el desarrollo y el aprendizaje del pequeño es la seguridad afectiva. (Pág: 18).

Es importante que el niño sea criado por sus padres, en especial por su madre ya que ella con su cariño, amor, ternura va fortaleciendo el aprendizaje y desarrollo en sus hijos y estos niños tendrán un mejor desarrollo a nivel de las áreas tanto, motriz, lenguaje, psicológico y afectivo con relación a los niños que son educados por terceras personas.

Según la Unicef (2014): El proceso de desarrollo infantil puede agruparse en dimensiones:

La dimensión motriz. Es la construcción cultural que se visualiza en los gestos, la mirada, actitud postural entre otras. Desarrollo psicomotriz van madurando movimientos, posturas, sus acciones e interacciones con el medio. El desarrollo intelectual al nacer comparte las primeras interacciones con el entorno partiendo de los reflejos innatos, los sentidos y la acción. Desarrollo cognitivo es la expansión de las capacidades intelectuales como las habilidades verbales. El desarrollo del habla están vinculados con el desarrollo cognitivo, social, perceptivo y neuromuscular (Pág: 20).

Durante esta etapa, el niño presenta diferentes características que van madurando paulatinamente tanto en crecimiento, desarrollo y obteniendo destrezas a nivel Psicomotor, el desarrollo se relaciona con el aumento del tamaño del cuerpo y la formación de nuevos tejidos, que se reflejan a través del peso, la talla; al respecto es importante recordar que el ritmo de crecimiento es constante, hay periodos de gran aceleración y en esos periodos donde los requerimientos son mayores es cuando hay que tener mucho cuidado con la calidad de alimentación que se debe proporcionar a los infantes, esto guarda relación directa con factores nutricionales.

La maduración neurológica es el completamiento de las estructuras anatomofisiológicas del sistema nervioso y su capacidad funcional; si bien está regida genéticamente, es indispensable tener cuidado con los alimentos que consumen los niños y de cómo la familia planifica e interviene en la alimentación diaria.

### **2.2.2. Definición del Concepto de Niño/a**

Se define como niño a “todo ser humano menor de dieciocho años de edad quien aún no ha alcanzado su mayoría de edad” ( UNICEF, 2006, pág. 11), aunque para su estudio se lo clasifica en grupos etarios: lactante menor, lactante mayor, preescolar, escolar y adolescente. Para la presente investigación se tomara en cuenta el análisis del grupo de los lactantes menores comprendidos entre 6 y 24 meses.

Según Kliegman (2008) manifiesta que

El desarrollo de un niño es un proceso más o menos constante que atraviesa diversas etapas de “0 a 28 días: Recién nacido: 28 días a 2 años Lactante: 2 a 6 años: Preescolar: 6 a 12 años: Escolar: 12 a 18 años: Adolescente. (Pág. 273).En su sentido más amplio, la niñez abarca todas las edades del niño, desde que es un lactante recién nacido hasta la adolescencia; desde el punto de vista biológico, el niño es una persona que no tiene edad suficiente para tener hijos, todas las edades incluyen una preocupación constante en la búsqueda de una alimentación adecuada para su buen desarrollo físico e intelectual.

### **2.2.3. Alimentación del núcleo familiar y su repercusión en la formación de hábitos alimentarios en el infante.**

La familia es una institución social que se ha ido adaptando y transformando de acuerdo a las clases sociales y de cada época

Según manifiesta Lea Walderman (2011),

La familia es uno de los grandes procesos de cambio en diversas formas ya sea, en el orden económico, político y social, además con ella se experimenta transformaciones en los modelos familiares y de convivencia (...). La familia cumple una función importante en la relación con los niños, por cuanto su crecimiento y desarrollo necesitan contar con un intérprete de sus necesidades que los contenga y sostenga en sus requerimientos hasta que ellos puedan hacerlo por su propia cuenta. (Pág: 47).

Irma Alvarado de Ojeda (2015) manifiesta

Es fácil consolidar los hábitos saludables de manera temprana, antes que los niños y las niñas adquieran comportamientos negativos, ya que cambiar los conocimientos, las actitudes, valores y patrones de comportamiento inadecuado toma mucho más tiempo y exige también un orden o estrategia metódica, si se quiere alcanzar resultados positivos. (Pág. 331).

Además, el autor manifiesta que:

De 6 a 9 meses: el/la niño(a) debe consumir dos comidas al día, además de la leche materna. De 9 meses a 12 meses: suministrar 3 comidas además de la leche materna. De los 12 a los 24 meses: continúe dándole al niño y la niña leche materna, incorporarle progresivamente a la mesa familiar brindando una alimentación balanceada, a fin de cubrir sus necesidades nutricionales. (Pág.350).

La forma de alimentar a los niños es de acuerdo a la etapa de desarrollo: como en los primeros 6 meses sólo se le da leche materna al niño y la niña, todas las sustancias que necesitan para crecer sano(a), fuerte, para asegurar su crecimiento

y para que el desarrollo de su cerebro evolucione adecuadamente, no hay que suministrarle ningún otro alimento más que la leche materna. A partir de los seis meses esta sustancia se puede complementar con otros alimentos de la siguiente manera:

Los hábitos alimenticios de las familias se transmiten de padres a hijos y es importante indicar que la familia cumple una función importante en la relación con los niños, en su crecimiento y desarrollo. Además es trascendental que se les enseñe hábitos adecuados, con la finalidad de evitar enfermedades posteriores. Durante esta etapa los niños menores de 24 meses de edad necesitan la leche materna de su madre y los alimentos complementarios que se deben ir introduciendo de acuerdo a las etapas de crecimiento.

La alimentación debe de ser equilibrada, variada y además deben tener diferentes sabores, texturas al gusto del niño, cuidando que no adquiera malas conductas con respecto de golosinas y llevar a una alimentación deficitaria; a la hora de introducir alimentos nuevos, debe ser gradual y al principio de cada comida cuando el niño tiene más apetito.

#### **2.2.4. Alimentación cotidiana del menor.**

La alimentación del menor se inicia con lactancia materna, esto lleva a una nutrición y el desarrollo adecuado y completamos con la alimentación complementaria.

La Organización Mundial de la Salud (2014) manifiesta que:

La alimentación del lactante y del niño pequeño es fundamental para mejorar la supervivencia infantil y fomentar un crecimiento y desarrollo saludables. El menor comienza inmediato de la lactancia materna en la primera hora de vida. Lactancia exclusivamente materna durante los primeros 6 meses de vida. Introducción de alimentos complementarios seguros y nutricionalmente adecuados a partir de los 6 meses, continuando la lactancia materna hasta los 2 años o más. (s/n)

La lactancia materna es el pilar fundamental para que el niño crezcan sano, fuerte, ya que la leche materna contiene nutrientes, inmunoglobulinas, anticuerpos

que les van a dar la protección adecuada al lactante, ninguna fórmula infantil de la mejor marca puede reemplazarle a la leche materna, la lactancia se debe extenderse hasta los 24 meses de edad

Cuando la leche materna deja de ser suficiente para atender las necesidades nutricionales del lactante hay que añadir alimentos complementarios a su dieta.

El mismo autor manifiesta que la:

La lactancia exclusivamente materna a la alimentación complementaria abarca el periodo que va de los 6 a 24 meses. Los alimentos deben prepararse y administrarse en condiciones seguras. Los lactantes empiecen con alimentos complementarios a los 6 meses, primero unas dos o tres veces al día entre los 6 y los 8 meses, y después, entre los 9 a 11 meses y los 12 a 24 meses, unas tres o cuatro veces al día, añadiéndoles aperitivos nutritivos según se desee. (s/n)

Para un adecuado crecimiento y desarrollo es importante introducir alimentación complementaria dada a los niños mayores de 6 meses, de esta manera estamos introduciendo macronutrientes y micronutrientes al organismo del niño, ya que solo la leche materna no abastece las necesidades energéticas por lo que es necesario además administrar suplementaciones nutricionales.

De la revista del Ministerio de salud Pública 2010, se extrae:

A partir de los seis meses el niño/a, necesita consumir a más de la leche materna otros alimentos, de tipo sólidos, semi sólidos y suaves. A partir de los 6 hasta los 8 meses de edad se les puede administrar alimentos como: Cereales: bien cocidos: arroz, avena, quinua, trigo. Tubérculos: papa, melloco, camote, zanahoria. Vegetales: en puré espinaca, zapallo, acelga, zanahoria, zambo. Yema de huevo. Frutas: guineo, manzana, pera, papaya, melón granadilla. Se sugiere comenzar con una comida hasta llegar a los tres. (Pág.4).

A partir de los 6 meses de edad se le debe introducir paulatinamente los alimentos estos se deben preparar con todas las medidas higiénicas para evitar posibles infecciones gastrointestinales, así tenemos como frutas, verduras,

vegetales los mismos que se deben preparar y alimentarle al niño en forma de puré, papillas, cocinadas hasta tres veces al día.

Tomando en cuenta su desarrollo el mismo autor (MSP), explica la dieta para los niños de 9 a 24 meses:

Se continúa recibiendo la leche materna, además se recomienda servir los alimentos picados finamente o aplastados. Hortalizas y verduras todas. Frutas crudas o cocinadas en papilla o puré: todas. Cereales más leguminosas. Carnes: de res, pollo, hígado, bien cocidas y picada finamente. A esta edad el niño/a, requiere consumir ½ taza en 3 o 5 comidas al día. Alimentos a partir de los 12 meses, el niño se incorpora a la dieta familiar. (Pág: 6)

El niño/a partir de los 12 meses ya se deben incorporar a la dieta familiar, pero a esta edad no se puede seguir un patrón de comidas igual que el adulto dada por la menor capacidad gástrica, la energía de los alimentos deberá de ser suficiente para asegurar el crecimiento y desarrollo, pero no debe de ser excesiva que pueda provocar en el futuro sobrepeso u obesidad, cuando se adquieren buenos hábitos los padres son los más indicados, a iniciar el consumo de todos los alimentos.

#### **2.2.5. Factores facilitadores e inhibidores de hierro**

Partiendo de que el hierro es un mineral fundamental en el organismo porque participa en la oxigenación de la sangre al formar parte de la hemoglobina destacaremos la manera en que influencia en la alimentación; su ingesta con los alimentos resulta muy importante pero más relevante aún es su disponibilidad, es decir, la cantidad de hierro que se absorbe del total que ingerimos.

Por eso, a continuación de contamos cuáles son los factores alimentarios que afectan la absorción del hierro. En condiciones normales el intestino se encarga de regular la absorción del hierro y también influye en ésta el estado de los depósitos. Sin embargo, hay algunos factores alimentarios que pueden facilitar o inhibir la disponibilidad del mineral, como se detallan a continuación

**Tabla 2 Factores facilitadores e inhibidores del hierro**

<b>Factores facilitadores</b>	<b>Factores inhibidores</b>
Hierro hem	Sustancias alcalinas
Vitamina C	Fosfatos
	Fibra alimentaria
	Taninos
	Oxalatos

**Fuente:** Prevención, Diagnóstico y Tratamiento de la Anemia por Deficiencia de Hierro en Menores de 5 años. Guía de Referencia Clínica .2009.Según Vitónica (2014).

Según Vitónica (2014)

El hierro hem que sólo se encuentra en las carnes, puede favorecer la absorción del hierro no hem contenido en otros alimentos, como el huevo, cereales, legumbres, vegetales; entonces, combinando carne con acelga aprovechamos mejor el hierro de esta última por efecto del hierro hem. Otro factor facilitador es la vitamina C que permite incrementar la absorción de hierro no hem si se consume simultáneamente a éste, por ejemplo: combinar garbanzos con zumo de limón.

(s/n)

El hierro hem es un factor facilitador más relevantes para que se pueda evitar la anemia ya que este hierro, se encuentran en las carnes rojas, menudencia de gallina, el hígado de vaca es el más rico en contener este tipo de hierro, a los niños anémicos les indicaban que en su dieta se les añadan carnes rojas, menudencia(corazón, mollejas), hígado de vaca y luego de tres meses mejoraban su anemia ferropénica con relación a los que no consumían estos alimentos.

El mismo autor manifiesta que los factores que inhiben la absorción del hierro encontramos:

Sustancias alcalinas que neutralizan la secreción ácida del estómago y por ello no permite que el hierro se conserve en estado ferroso para su absorción, ejemplo los lácteos, excepto la leche humana. Los fosfatos presentes en cereales integrales como ácido fítico o en la soja como lecitina va a reducir la absorción del mineral que ofrece la dieta. Los taninos del té, café, vino tinto y cerveza oscura también reducen la absorción del hierro y la disminución está relacionada con el volumen de ingesta. (s/n)



Para incrementar la disponibilidad de hierro de la dieta no hace falta eliminar los factores que reducen su absorción sino que no deben presentarse en exceso que aquellos factores que facilitan la absorción. Asimismo, podemos contrarrestar el efecto de los inhibidores consumiéndolos en presencia de factores facilitadores. Además, el hierro hem de las carnes no resulta afectado por factores inhibidores, por lo tanto, incluyendo estos alimentos podemos cubrir las necesidades de hierro del organismo con ayuda de la dieta y las combinaciones de alimentos.

Seguimos con la serie de antinutrientes, hoy tratamos los compuestos que inhiben la absorción correcta de los minerales, que son principalmente

Según Ainhoa P. (2014), Comenta sobre **Oxalatos**:

El ácido oxálico es un quelante de **minerales** como calcio, hierro, magnesio, cobre y zinc: les hace precipitar, por lo que se impide la absorción de estos minerales. Toleramos cierta cantidad de oxalatos, la ingesta elevada se pueden presentar efectos tóxicos. Estos son los alimentos que contienen oxalatos: Espinacas, cacao chocolate, remolacha, frutos secos, cereales integrales (espárragos, brócoli, tomate, higo, frambuesa, café, té, manzanas, etc.).El ácido oxálico desaparece en su mayor parte al desechar el agua de cocción de estas verduras. (Pág: 1)

En la dieta diaria se aconseja varios alimentos que se desconoce su contenido así como así como la espinaca, remolacha y frutos secos entre otras sin saber que en altas cantidades son perjudiciales para la salud del niño que consume por lo cual se recomienda lavar y cocinarles para eliminar los antinutrientes que contienen.

Otegui A, Martínez S, González M. (2010) al respecto de **Fitatos** indica que:

Son abundantes en alimentos como los cereales, leguminosas y semillas oleaginosas, presentes en dietas habituales en países no desarrollados El efecto inhibitorio del fitato contenido en los alimentos se relaciona proporcionalmente, con la absorción de hierro no hemo. No obstante, este efecto puede ser minimizado en presencia de potenciadores de la absorción de

hierro como la carne o la vitamina C o por temperaturas muy altas de cocción, reduciendo su capacidad para quelar o unir minerales como el hierro. (Pág: 30)

En la alimentación diaria de los niños se debe colocar alimentos que no tengan mucho contenido de Fitato, pero también es necesario colocar en pequeñas cantidades estos alimentos con la finalidad de que no intervengan en la absorción del hierro, o a su vez pueden colocar alimentos que contienen hierro hemínico.

Los autores Otegui A, Martínez S, González M. manifiestan de las

**Pectinas:**

Otros tipos de fibra como las pectinas también pueden interferir en la absorción de minerales. Este mineral u oligoelemento, interviene en la formación de la hemoglobina y de los glóbulos rojos, como así también en la actividad enzimática del organismo que participa en la formación de la hemoglobina de más está decir que transporta el oxígeno en sangre y que es importante para el correcto funcionamiento de la cadena respiratoria. (Pág: 31)

El exceso de pectina que se encuentran en los alimentos en la fibra, se debe disminuir la cantidad de fibra en las comidas ya que es perjudicial para el consumo diario en la alimentación de los niños y de esta forma podemos evitar la anemia ferropénica. Tenemos dos tipos de hierro el hémico y no hémico que van a determinar la absorción del hierro; el hierro hémico es fácil de absorber mientras que el hierro no hémico es convertido por medio del ácido clorhídrico presente en el estómago a hierro ferroso y así es capaz de ser absorbido en el intestino delgado, precisamente en el duodeno y parte alta del yeyuno..

Álvarez M., Arcos, Calle. A. (2010) sobre el **Hierro Hémico** manifiesta:

Es de origen animal y se absorbe en un 20 a 30%. Su fuente son las carnes (especialmente las rojas). Hierro No Hémico: Proviene del reino vegetal, es absorbido entre un 3% y un 8% y se encuentra en las legumbres, hortalizas de hojas verdes, salvado de trigo, los frutos secos, las vísceras y la yema de

huevo. Para mejorar la absorción del hierro no hémico siempre es bueno consumir conjuntamente (Pág: 124).

Las carnes rojas como la de res, pollo, conejo, hígado entre otras son ricas en hierro hémico, por lo cual va a favorecer la absorción del hierro y de esta se evitara anemia ferropénica. Para mejorar la absorción del hierro no hémico siempre es bueno consumir conjuntamente con el hierro no hémico.

#### **2.2.6. Estado nutricional del niño.**

En el presente trabajo investigativo se ha realizado la evaluación nutricional a los niños de 6 a 24 meses de edad que asisten al Hospital Yerovi Mackuart de la Ciudad de Salcedo, mediante las medidas antropométricas, para determinar el estado nutricional en que ellos se encuentran.

De las autoras Bustamante N. y Zhagñay P. (2014, pág. 28) se extrae una definición de Estado Nutricional de su Tesis: Estado nutricional de niños/as menores de 5 años que acuden al centro de desarrollo infantil buen vivir los pitufos de la parroquia el valle, marzo-septiembre 2014 (Universidad de Cuenca, Cuenca – Azuay):

Estado Nutricional: Refleja cada momento si el aporte, absorción y utilización de los nutrientes son los adecuados para el organismo. La evaluación del estado nutricional se completa con un estudio de hábitos alimentarios o dietéticos de la persona, que permitirá conocer la causa de su estado nutricional y proponer medidas alimentarias correctas. (Pág. 28)

##### **2.2.6.1. Indicadores de crecimiento.**

La Organización mundial de la salud en su documento *Interpretando los indicadores de crecimiento* (2010), manifiesta que los indicadores de crecimiento se usan para evaluar el crecimiento considerando conjuntamente la edad y las mediciones de un niño como son: “longitud/talla para la edad, peso para la edad, peso para la longitud/talla, IMC (índice de masa corporal) para la edad.”(Pág: 1).

Para el muestreo, realizado durante 1 mes, se ha determinado a 101, aproximadamente 5 madres fueron encuestadas diariamente y para el segundo mes presentaron exámenes de laboratorio; la encuesta averigua el uso de suplemento

alimenticio y la importancia de la alimentación complementaria a partir de los 6 meses, durante y después de la lactancia materna, hasta los 24 meses de edad, ya que cuando no es la adecuada afecta en el estado nutricional de los niños.

Los indicadores del crecimiento son curvas específicas que permiten observar problemas de crecimiento o tendencias que indican si un niño/a está en riesgo, se usa una gráfica de 0 a 5 años tanto para niños/as. Longitud-talla para la edad permite identificar el retardo en el crecimiento debido a un prolongado aporte insuficiente de nutrientes o enfermedades recurrentes. El peso para la edad indica el peso del niño en relación a su edad, sirve para determinar si presenta bajo peso o bajo peso severo. El peso para la longitud refleja el peso corporal del niño en proporción al crecimiento alcanzado en talla, es útil en situaciones en que se desconoce la edad del niño, permite identificar niños con bajo peso para la talla que pueden estar emaciados o severamente emaciados.

Determinar el IMC (índice de masa corporal) a partir del peso y la longitud mediante el uso de una tabla de referencia o una calculadora, es un indicador útil cuando se examina por sobrepeso u obesidad. Las mediciones de las curvas y curvas antropométricas. (2015), indica:

La curva de crecimiento para los niños no es la misma que para las niñas. El estudio de la curva de crecimiento permite determinar ciertas patologías o comportamientos: si ha existido un período de crecimiento rápido, si existe sobrepeso o falta de peso, si el crecimiento se ha ralentizado, etc.(Pág:1)

Las curvas antropométricas son muy importantes para poder saber en qué tipo de estado nutricional se encuentran los niños examinados y de esta forma podemos diagnosticar a los niños en qué grado de nutrición se encuentran y valoramos el peso, talla, IMC.

Del diccionario medico se extrae una definición para Desnutrición. (2015):

Trastorno de la nutrición cuyo origen puede proceder de alteraciones del aparato masticador (malformaciones en la dentadura) o afecciones del aparato digestivo. Son especialmente frecuentes en los ancianos y durante los períodos de crecimiento. También aparece por causas sociales

o políticas, sobre todo en países subdesarrollados o en guerra.

(Pág. 1)

En la ciudad donde se efectúa la investigación este problema tiene un bajo porcentaje, pero la desnutrición no es sinónimo de anemia como generalmente puede confundirse, existen niños bien nutridos que presentaron resultados de anemia ferropénica.

#### **2.2.6.2. Factores de riesgos en niños para la aparición de la anemia.**

Esta deficiencia afecta fundamentalmente a los grupos en los que las necesidades fisiológicas están aumentadas como son los niños, en especial los lactantes hay varios factores de riesgo entre los cuales se designa a los más relevantes.

Según Family Doctor Org. (2014), manifiesta lo siguiente referente a:

La *Dieta*, es un problema principalmente para los niños. La enfermedad de Crohn o la enfermedad celíaca, la leche, los antiácidos, también pueden impedir que el cuerpo absorba el hierro (...). La leche de vaca no tiene una cantidad suficiente del hierro que los lactantes necesitan para crecer y desarrollarse. Los lactantes que no comen alimentos ricos en hierro, ni toman un suplemento de hierro después del cuarto mes de vida están en riesgo de tener anemia por deficiencia de hierro. (Pág.2).

La autora Basilia Pérez López (2011), manifiesta que los niños menores de 24 meses están expuestos a varios factores de riesgos:

Grupos de riesgo: 1. Perinatales: Prematuros, Ferropenia durante la gestación. Hemorragias neonatales. 2. Primer al doceavo mes de edad: Lactancia materna exclusiva, de los 6 meses, alimentación con fórmula no suplementada con hierro, a los 6 meses, ingieren escasas, cantidades de alimentos ricos en hierro. Introducción de leche de vaca entera antes de los 12 meses. 3. Factores de riesgo a partir del año: Alimentación incorrecta. Diversas enfermedades malabsorción,

malnutrición, infecciones frecuentes, hemorragias frecuentes o ingesta de medicamentos que interfieran con la absorción. (Pág. 10).

Los niños menores de 2 años, suelen estar afectados por varios factores de riesgo, los más relevantes son la inadecuada dieta alimentaria que sus madres sirven a sus hijos, como el elevado consumo de carbohidratos ya que les preparan en gran cantidad coladas de harinas y le colocan en sus biberones, el ingesta de leche de vaca que lo consumen todos los días y el desconocimiento del daño que produce la leche es otro factor, la tardanza de introducir alimentos como verduras, legumbres y carnes rojas, hígado de vaca, viseras de pollo. En esta etapa hay un crecimiento acelerado en el niño donde los requerimientos de hierro van a ser altos y por lo tanto al no tener la cantidad adecuada de hierro en el organismo van a producir anemia ferropénica.

#### **2.2.7. Definición de nutrición y alimentación.**

Es necesario aclarar la definición de nutrición y alimentación, el autor describe que la nutrición es el conjunto de:

“procesos que el organismo utiliza, transforma e incorpora en sus propias estructuras, una serie de sustancias químicas que recibe (...) elimina los (...) de cumplir tres finalidades principales: suministrar energía, construir y reparar estructuras orgánicas y regular los procesos metabólicos.” (Bueno, 2007, pág. 4)

Debemos conocer que los alimentos que ingerimos van a tener valores nutritivos como proteínas, hidratos, grasas, vitaminas, minerales, los mismos que van a actuar a nivel metabólico y proporcionar energía al cuerpo humano, además es importante saber cómo alimentarse para evitar desequilibrios nutricionales como la obesidad, desnutrición y otros.

La nutrición en los niños es fundamental en los primeros años, al respecto Loayza G.R. (2014) manifiesta:

Que la alimentación es el conjunto de acciones mediante las cuales se proporcionan alimentos al organismo, abarca la selección de alimentos, su cocinado y su ingestión, depende de las necesidades individuales, disponibilidad de alimentos, cultura, religión, situación socioeconómica, aspectos psicológicos, publicidad, moda, etc. (Pág. 10).

Los alimentos aportan sustancias que denominamos nutrientes, necesarias para el mantenimiento de la salud y la prevención de enfermedades. Una mala nutrición puede reducir la inmunidad, aumentar la vulnerabilidad a las personas en este caso de los niños, por esto es imprescindible que los agentes socializadores, escuela, padres, se ocupen de promover en los que rodean a los más pequeños, hábitos saludables en materia de comida.

Las anemias se dividen en dos grupos, Morfológico y Etiopatogénico, en la práctica resulta útil hacerlo según el tiempo de evolución, la morfología, los mecanismos fisiopatológicos, el ancho de distribución de los glóbulos rojos y la electrocinética.

La **Clasificación Morfológica**, se basa en la medición de los índices eritrocitarios: volumen globular medio (VGM), hemoglobina corpuscular media (HCM) y la concentración media de hemoglobina globular (CMHG). Según Pérez (2009) manifiesta según los índices eritrocitarios las anemias pueden ser:

Normocítica normocrónica (VCM y HCM normales). En esta anemia por hemorragia aguda, las anemias hemolíticas, la anemia por falla de la médula ósea, la anemia megaloblástica. Microcítica Hipocrómica (VCM, HCM y CMHG bajos). La anemia por deficiencia de hierro (anemia ferropénica), la talasemia y el saturnismo o intoxicación por plomo se incluyen en este grupo. Macrocítica normocrónica (VGM alto y HCM o CMHG normal). Es anemia megaloblástica. En ocasiones, la mielodisplasia, la hemólisis crónica y la anemia aplásica presentan este tipo de índices eritrocitarios. . (Pág.14)

La anemia es una enfermedad muy amplia, y el tema de estudio es anemia ferropénica por lo que se basan a la clasificación de tipo morfológico, que es una anemia de tipo Microcítica Hipocrómica encontrando valores: hemoglobina, volumen corpuscular medio, hemoglobina corpuscular media y la concentración de hemoglobina corpuscular media en niveles bajos a este tipo de anemia pertenece la anemia ferropénica, Talasemia, e intoxicación de Plomo.

## **2.3. Anemia.**

### **2.3.1. Definición de Anemia**

Una de las principales causas de muerte infantil justamente es debido a la Anemia que proviene de la desnutrición y se debe a factores socioculturales como desconocimiento de las madres en el cuidado y alimentación de sus recién nacidos, recursos económicos deficientes, inclusive el estado civil de su madre entre otros. La experiencia permite observar a simple vista y con pocas posibilidades de equivocación, cuando un niño tiene consigo este problema de salud, la palidez en las conjuntivas, irritabilidad, su decaimiento y sobre todo el tono pálido de su piel dan el alerta de que tiene una disminución de hemoglobina en la sangre. Cuando se realiza su tratamiento se puede apreciar luego como va cambiando su tono de piel de piel hasta llegar a su color rosado que generalmente muestra en sus mejillas.

Lanzhowsky (2011) indica que la anemia se define como:

Como una reducción en la concentración de hemoglobina, el hematocrito, o el número de células rojas de la sangre por milímetro cubico. El límite inferior del rango normal se fija en dos desviaciones estándar por debajo de la media para le edad y sexo de la población normal (Pág.: 10).

La anemia es una afección en la cual el cuerpo ya no tiene suficientes glóbulos rojos sanos; los glóbulos rojos llevan oxígeno a los tejidos corporales, las anemias son la patología más frecuente de la serie roja y se caracterizan por una disminución de la masa eritrocitaria habitual, que resulta insuficiente.



### **2.3.2. Definición de Anemia Ferropénica.**

La definición buscado se relaciona con el periodo de estudio como es de 6 a 24 meses, donde el recién nacido normal, dispone de reservas adecuadas de hierro, suficientes para cubrir los requerimientos hasta los 4 o 6 meses de edad, se sabe a ciencia cierta que estas provienen específicamente del aporte de hierro materno durante la vida intrauterina. De acuerdo a la Revista pediátrica “Nutrición Infantil”, Monteagudo E. del Servicio de Pediatría del Hospital Universitario La Fe de Valencia (2010)), explica que:

La ferropenia es la deficiencia de hierro corporal total, con o sin anemia. Puede presentar diversos niveles de gravedad y, dada la distribución del hierro, puede tener múltiples repercusiones clinicobiológicas. Atendiendo a la intensidad, y por tanto al nivel de depleción de los compartimentos biológicos del hierro, podemos clasificarla en ferropenia latente (déficit de los depósitos de reserva del organismo), ferropenia manifiesta (depleción del hierro plasmático o circulante) y anemia ferropénica (afectación de la hematopoyesis). (Pág.1)

En el período de análisis 6 a 24 meses, los requerimientos de hierro por crecimiento son máximos, mientras que el consumo de este mineral es relativamente pobre debido a factores sociales y económicos.

### **2.3.3. Epidemiología**

En el cantón Salcedo, la incidencia de Anemia ferropénica es alta, esto verifica lo conocido a nivel nacional, región sierra, donde la tasa más elevada de desnutrición se encuentra en Chimborazo, Cotopaxi, Bolívar y Azuay en su orden correspondiente; así también tienen casi las mismas causas como son: el nivel de pobreza, estado civil de la madre, nivel de estudios alcanzado por los progenitores y principalmente, el desconocimiento de los padres para preparar una dieta adecuada y nutritiva que tenga relación con el crecimiento acelerado en niños comprendidos en la etapa de 6 a 24 meses de edad. En el Hospital donde se realizó la investigación de 101 pacientes, 69 menores presentaron anemia ferropénica mientras que los 32 menores restantes no tuvieron anemia.

La prevalencia de anemia en preescolares y mujeres adolescentes permanece elevada en los países en desarrollo. “La OMS ha estimado que en la Región de América Latina y el Caribe (ALC) la prevalencia de anemia en preescolares es de 39,5% y en mujeres no embarazadas de 23,5%”. (Organización Panamericana de la Salud, 2010)

La deficiencia de hierro es la deficiencia nutricional más común en los niños y la distribución es mundial. “La incidencia de anemia por deficiencia de hierro es elevada en la infancia. Se estima que el 40 %-50% de los niños menores de 5 años de edad en los países en desarrollo son deficientes de hierro” (Lanzhowsky, 2011).

Según Wilma B. Freire. ( 2013) manifiesta: “En Ecuador el 25,7% de preescolares padecen de anemia. La prevalencia de anemia se observa con mayor frecuencia en el hombre (26.8%) con relación a las mujeres (24.6%), y es más alta en los niños menores de 36 meses, particularmente en los menores de 1 año (62%).”(Pág: 12)

Se observa que la anemia por deficiencia de hierro es una deficiencia nutricional que es más común en los niños menores de 5 años y con mayor incidencia en niños menores de 1 año de edad y que no solo afecta en el Ecuador sino también a nivel de toda Latinoamérica.

#### **2.3.4. La Hemoglobina.**

Es de responsabilidad de los profesionales pediatras conocer, dominar y aplicar técnicas profesionales en cuanto a capacitar a las madres de familia respecto de las porciones diarias de alimentos ricos en hierro que deben suministrar a sus niños para el normal desarrollo de crecimiento físico-biológico y mental.

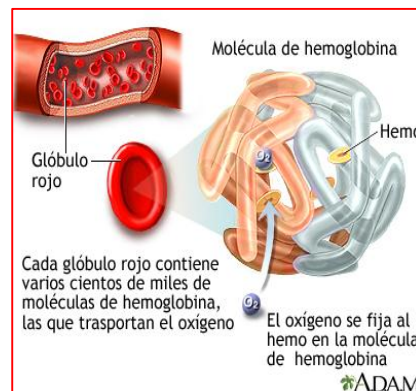
La hemoglobina es una proteína presente en el glóbulo rojo que permite que el oxígeno sea llevado desde los órganos del sistema respiratorio hasta todas las regiones y tejidos; esta proteína le da el color rojo al glóbulo rojo, a la sangre y torna de color rosado las mejillas de los bebés en estado normal de desarrollo.

El Ministerio de Salud del Perú (2013) define técnicamente así:

La hemoglobina es una proteína compleja constituida por un grupo que contiene hierro y le da el color rojo al eritrocito, y una porción proteínica, la globina, que está compuesta por cuatro cadenas polipeptídicas (cadena de aminoácidos), que comprende dos cadenas alfa y dos cadenas beta.

(...) la Organización Mundial de Salud acepta que existe anemia cuando la tasa de hemoglobina es menor de 11g/dl en niños pequeños. (Pág: 10)

**Gráfico: 1Glóbulo y hemoglobina**



Fuente: Bothelo Eduardo, Fisiología Hematología (2012)

### 2.3.5. Aspectos clínicos.

La clínica depende del grado de deficiencia y de la rapidez con la que se instaura la anemia. Las situaciones de carencia de hierro y de anemia leve o moderada, pueden cursar con sintomatología escasa o incluso de forma asintomática. El déficit de hierro se ha asociado con los siguientes signos y síntomas:

Según Basilia Pérez López (2011) señala en cuanto a los síntomas generales:

Astenia, anorexia, cefalea, alteraciones en el crecimiento.  
Alteraciones digestivas: queilitis angular, glositis, atrofia vellositaria, aclorhidria. Alteraciones en piel y faneras: palidez, pelo ralo, unas quebradizas. Pica. Síntomas cardiopulmonares: los derivados de la anemia (taquicardia, palidez, soplo, disnea de esfuerzo). Síntomas

neurológicosgnitivo, motor y de la conducta; incluso se ha relacionado también con el trastorno por déficit de atención con hiperactividad, con el síndrome de la piernas inquietas, espasmos del sollozo, y accidentes cerebrovasculares.

(Pág.: 6).

La anemia es una enfermedad que presenta varios signos y síntomas al examen físico del niño, uno de los más relevantes signos es la palidez de la piel en los niños, además astenia, anorexia, pica, soplo cardiaco, taquicardia, la anemia va causar alteraciones en el desarrollo cognitivo, motor, conducta y otra alteraciones como hiperactividad, además los niños que presentan anemia persistente debido a que sus madres no siguen un régimen medico su hijo pueden tener talla baja. Puede ser debida a diferentes causas y estas se relacionan muy bien con las variaciones de forma y tamaño de los Glóbulos Rojos (GR). Este tamaño es diferente según la causa productora de la anemia. El tamaño de los G.R. viene determinado por un parámetro analítico llamado Volumen Corpuscular Medio (VCM) y que permite clasificar a las anemias en: Anemia Microcítica (VCM < 80 fl, Anemia Normocítica (VCM 80 - 100 fl) y Anemia Macroscítica (VCM > 100 fl).

### **2.3.6. Etiología y Causalidades.**

El déficit de hierro es la causa más frecuente de anemia, como ya lo habíamos mencionado anteriormente, pero existen otras opiniones como la de López A, Serra J (2011) que expresa:

Pérdida excesiva: la pérdida de pequeñas cantidades de sangre es la causa más frecuente de anemia ferropénica como: Hemorroides, Esofagitis, Úlcera péptica, Neoplasias Parásitos intestinales Aporte Insuficiente: poco frecuente en países desarrollados, excepto en niños hasta los 2 años.

Disminución de la absorción: Gastrectomía, Aclorhidria (anemia perniciosa) Síndromes de malabsorción: enfermedad celíaca. Se debe sospechar en pacientes que no responden al tratamiento con hierro oral. (Pág.: 5)

El mismo autor, manifiesta respecto a que hay otras causas de importancia como el crecimiento y parasitosis, además:

Las infecciones agudas, en general tienen mayor incidencia en niños con anemia ferropénica. Parásitos intestinales: alta incidencia y causa destacada de la ferropenia. Crecimiento: En el primer año de vida se necesitan unos 0,6 mg/día, entre los niños de los 2 años y la pubertad 0,3 mg/día; y al llegar a la adolescencia, los requerimientos de hierro vuelven a subir a 0,5 mg/día. Los primeros años de la vida y en la pubertad, la aparición de ferropenia. (Pág: 6)

En lo cotidiano se ha tratado el problema de anémica ferropénica ya que es más común en los niños menores de 24 meses de edad, debido a que tienen un crecimiento acelerado, etapa en que requiere mayor consumo de hierro, que al no consumir una alimentación adecuada o suplementos fortificados con hierro estos niños padecen de este tipo de anemia además se ha observado la presencia de parasitosis que es otra causa.

Bueno (2007) indica:

Carencia nutritiva: la leche de la mujer tiene una tasa de absorción de hierro al 50%, mientras la de vaca tiene un contenido escaso (menos de 1,0 mg/L). Cuando el niño recibe leche de vaca existe aparición de hemorragias digestivas ocultas producidas por la hipersensibilidad a las proteínas de la leche de vaca, por lo se aconseja que la leche entera no sea introducida en la dieta del niño antes del año. Dado que la carencia de hierro produce una atrofia de las vellosidades intestinales. (Pág: 185)

En el hospital Yerovi Mackuart, la leche de vaca es un alimento muy común que las madres les ofrecen a sus hijos, por lo general es pura e incluso sin hervirla en una cantidad de 2 vasos o más al día lo cual es exagerado, las madres desconocen del daño que va a producir la leche a nivel intestinal del niño.

Con respecto a la leche la autora Basilia Pérez López (2011), manifiesta:

La leche humana madura y la leche de vaca contienen cantidades bajas de hierro (aproximadamente 0,3-0,4 mg/L), con la diferencia de una mayor biodisponibilidad en la leche humana. Por este motivo, según el tipo de lactancia los requerimientos pueden ser distintos: Lactancia materna exclusiva: El niño alimentado a pecho ingiere un promedio de 0,27 mg/día de hierro durante los primeros 6 meses de vida, cuando la ganancia ponderal es adecuada. Esto es siempre que las reservas al nacimiento sean suficientes. (Pág.4)

La autora indica con respecto a la lactancia artificial y la alimentación complementaria lo siguiente:

Lactancia artificial: Las formulas deberían estar fortificadas con no menos de 1 mg de hierro por 100 Kcal. Otro aspecto importante en la etapa de lactante es la introducción de la alimentación complementaria. En las semanas 17 y 26 de vida; una de las razones principales para esta recomendación es que el retraso en la introducción de alimentos ricos en hierro (cereales fortificados, carnes) puede aumentar el riesgo de ferropenia. (Pág: 4)

En el primer año de vida las medidas para evitar la carencia de hierro incluyen: no administrar leche de vaca entera, comenzar los suplementos de hierro entre los cuatro y seis meses en los lactantes amamantados por pecho y utilizar fórmulas fortificadas en hierro. Posteriormente, se puede prevenir por medio de una dieta diversificada. Lo que corresponde a la alimentación y otras causas que no son analizadas en esta investigación se detalla en el siguiente cuadro:

**Tabla 3: Principales causas de anemia y de anemia ferropénica en menores de 3 años**

<p><b>I. Disminución de aportes</b></p> <p><b>a) Perinatal</b>                      Ferropenia o enfermedad materna                      Embarazo múltiple                      Prematuridad                      RNBP</p> <p><b>b) Carencia nutritiva</b>                      Lactancia materna exclusiva menor 6 meses                      Formulas no fortificadas                      Leche vaca entera menor de 12 meses</p> <p>Dietas desequilibradas                      Vegetarianos                      Bajo nivel socioeconómico</p> <p><b>c) Disminución de absorción GI</b>                      Enfermedad celíaca                      Enteropatía alérgica                      Fibrosis quística</p> <p><b>d) Alteración del transporte o metabolismo del h</b>                      Atransferrinemia congénita                      Hipotransferrinemia</p>	<p><b>II. Aumento de requerimientos</b>                      a) Periodos de crecimiento acelerados en lactantes y niños                      b) Infecciones                      c) Enfermedades crónicas</p> <p><b>III. Aumento de pérdidas</b></p> <p><b>a) Embarazo</b>                      Transfusión feto materna                      Transfusión feto-fetal                      Hemorragia útero-placentaria</p> <p><b>b) Perinatal</b>                      Ligadura precoz del cordón                      Exanguinotransfusión                      Hemorragia umbilical                      Extracciones múltiples</p> <p><b>c) Hemorragias en lactante o en el niño</b>                      Digestivas                      Extradigestivas</p>
---	--

#### **2.4. Ciclo del hierro.**

El hierro es uno de los elementos muy indispensable para el desarrollo del ser vivo, necesario para la formación de los glóbulos rojos, por su necesaria presencia y en cantidades adecuadas en la hemoglobina; es importante para el transporte de oxígeno, además es un micronutrientes esencial para todos los seres vivos.

En la Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia, versión On line de los autores: MC. Mariela Forrellat Barrios, Dra. Hortensia Gautier du Défaix Gómez y Dra. Norma Fernández Delgado, año (2010), se explica sobre este tema lo siguiente:

La principal diferencia entre el metabolismo del niño y del adulto está dada por la dependencia que tienen los primeros del hierro proveniente de los alimentos. En los adultos, aproximadamente el 95 % del hierro necesario para la síntesis de la hemoglobina proviene de la recirculación del hierro de los hematíes destruidos. En contraste, un niño entre los 4 y 12 meses de edad, utiliza el 30 % del hierro contenido en los alimentos con este fin, y la tasa de reutilización a esta edad es menos significativa. (Pág. 10)

Es por este motivo que es de vital importancia que los galenos especializados en el tratamiento de problemas anémicos, expliquen con mucha claridad a los padres la importancia de dotar de una alimentación rica en hierro, por cuanto los niños recién nacidos no traen una reserva como la tienen los adultos. Mediante el valor de hemoglobina, se puede clasificar la anemia en leve, moderada y grave, como le indica el cuadro siguiente:



**Tabla 4: Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar anemia al nivel del mar (g/l)**

ANEMIA				
Población	Sin anemia	Leve	Moderada	Grave
Niños de 6 a 59 meses de edad	110 o superior	100-109	70-99	menos de70
Niños de 5 a 11 meses de edad	115 o superior	110-114	80-109	menos de80
Niños de 12 a 14 meses de edad	120 o superior	110-119	80-109	menos de80
Mujeres no embarazadas (15 años o mayores)	120 o superior	110-119	80-109	menos de80
Mujeres embarazadas	110 o superior	100-109	70-99	menos de70
Varones (15 años o mayores)	130 o superior	100-129	80-109	menos de80

Fuente: Organización Mundial de Salud. Concentraciones de hemoglobina para diagnosticar la anemia y evaluar su gravedad 2011.

En el cuadro se describen los tipos de anemia en: leve, moderado y grave y los valores obtenidos son calculados en g/l que se pueden observar un poco incomprensibles, pero se pueden transformar de g/l a g/dl que será mejor entendible para lector y su mejor comprensión como por ejemplo de 110g/l y que al transformar a gr/dl se obtienen 11g/dl el valor de la hemoglobina.

#### 2.4.1. Diagnóstico de Anemia según niveles de hemoglobina y hematocrito

Según las normas, protocolos para la suplementación de micronutrientes del Ministerio de Salud Pública 2011, "El diagnóstico de anemia se realiza en base a la determinación de hemoglobina. En sitios donde no se puede medir hemoglobina hay que manejar el hematocrito" (Pág. 18).

Además nos dotan de la siguiente tabla indicar el siguiente cuadro para el diagnóstico de anemia la hemoglobina se valora en g/dl, en el niño de 6 meses de edad a 6 años presenta un valor normal de hemoglobina de 11g/dl y el hcto es de 32% .

**Tabla 5: Criterios sugeridos para el diagnóstico de anemia según niveles de hemoglobina (Hb) y hematocrito (Ht)**

Sujeto	Hb por debajo (g/dl)	Hf por debajo (%)
Varón adulto	13	42
Mujer adulta (no embarazada)	12	36
Mujer embarazada	11	30
Niño de 6 meses a 6 años	11	32
Niño de 6 a 14 años	12	32

**Fuente:** United Nations Children's United Nations University, World Health Organization, and Iron Deficiency anemia. Assessment Prevention and Control. A guide for programme manager. WHO 2011

#### 2.4.2. Ajuste de Hemoglobina por Altura

En lugares como de la Sierra Ecuatoriana se vive en altitudes por encima de mil metros sobre el nivel del mar existen ciertos cambios fisiológicos como lo manifiesta Ecuador. Ministerio de Salud Pública (2011).

Las concentraciones de hemoglobina aumentan como una respuesta de adaptación a la baja presión parcial de oxígeno y a la disminución de la saturación de oxígeno en la sangre. El aumento compensatorio en la producción de glóbulos rojos asegura el suficiente aporte de oxígeno a los tejidos. Por este motivo, es necesario hacer un ajuste (resta) al valor de la concentración de hemoglobina del paciente, tomando en cuenta los valores de acuerdo a la altitud donde se encuentre la persona con relación al nivel del mar. (Pág: 19)

Los valores de hemoglobina son aplicables a distintos grupos de población que habitan a nivel del mar. Tales valores de la normativa no son útiles en casos de poblaciones que viven en la altura, a que la altitud provocan un aumento considerable de

la concentración de la hemoglobina que corresponde como una respuesta fisiológica adaptativa al medio hipóxico, como es el caso de la Provincia de Cotopaxi que está a 2500 m sobre el nivel del mar por lo cual se debe realizar la corrección respectiva de la hemoglobina de 1.2 para tener un valor adecuado y de esta forma poder identificar a los niños con anemia.

Tabla 6: Ajuste de los valores hemoglobina (g/dl) con relación a la altitud

Altitud sobre el nivel del mar (m)	Hemoglobina (g/dl)
<1000	0
1000-1499	0,1
1500-1999	0,4
2000-2499	0,7
2500-2999	1,2
3000-3499	1,8
3500-3999	2,6
4000-4499	3,4
4500-4999	4,4
5000-5499	5,5
5500-5999	6,7

Modificado por Coordinación Nacional de Nutrición MSP (se incluyó intervalos)  
**Fuente:** INACG, USAID: Adjusting Hemoglobin Values in Program Surveys 2004.

### 2.4.3. Interpretación de la Biometría.

Para poder diagnosticar la anemia ferropénica o de tipo alimentario, se realiza una biometría hemática completa, para lo que nos basamos en valores hematológicos como: hemoglobina menor de 11mg/dl , volumen corpuscular media que esta disminuidos que nos indica que es microcítica, y la hemoglobina corpuscular media, la concentración de hemoglobina corpuscular media se encuentra disminuida nos indica que hay una hipocromía, pero además de estas pruebas hay exámenes específicos como la ferritina sérica , hierro sérico, transferina, que le dan el diagnostico especifico; sin embargo hay que recalcar que estos últimos exámenes casi no se realizan dado su alto costo.

Según Pérez (2009) manifiesta que:

La anemia por deficiencia de hierro o anémica ferropénica que se valora con los índices eritrocitarios primarios encontrando la población de eritrocitos de tamaño pequeño (microcitosis) representado por VCM (volumen corpuscular medio) e hipocrómicos por la hemoglobina corpuscular media HGM y la

concentración de hemoglobina corpuscular media CHCM que se encuentran disminuidas (Pág:56).

González V. González J. (2013) señalan:

El volumen corpuscular medio (VCM) es el índice eritrocitario de mayor valor clínico. La anemia Microcítica se debe a la presencia de una alteración en alguno de los componentes de la hemoglobina: falta de disponibilidad de hierro. Las principales causas de microcitososis son el déficit de hierro, la anemia de trastorno inflamatorio crónico y la alfa o beta talasemia. Para realizar una primera aproximación diagnóstica de esta entidad es preciso realizar una anamnesis y exploración completa, así como solicitar un hemograma con todos los índices eritrocitarios (Pág.: 1243).

De esta forma con una BH hemática completa que contamos en cualquier centro hospitalario y está al alcance de todos a un costo barato podemos diagnosticar una anemia por deficiencia en hierro o anemia ferropénica que se caracteriza por incrementos en el número glóbulos rojos que son microcitos y hipocrómicos.

A pesar que la ferritina, transferrina, hierro sérico, es el examen de elección para el diagnóstico de ferropenia, no se cuenta con este examen en los centros médicos del Ministerio de salud.

## 2.5. Marco Conceptual

**Estado Nutricional:** Es el resultado de la relación entre la ingesta de energía y nutrientes y el gasto dado por los requerimientos nutricionales para la edad, sexo, estado fisiológico y actividad física

**Antropometría:** se refiere a las mediciones de las proporciones del cuerpo humano, en cuanto a tamaño y composición corporal

**Anemia ferropénica:** Es el estado en el cual hay insuficiencia de hierro para, mantener las funciones fisiológicas normales, la deficiencia de hierro resulta de una ingestión/absorción inadecuada de hierro.

**Hematocrito:** Es un porcentaje que expresa la proporción entre las células sanguíneas (glóbulos rojos, glóbulos blancos, plaquetas y el plasma)

**Hemoglobina:** Es una proteína rica en hierro, permite transportar el oxígeno desde los pulmones hasta los otros órganos del cuerpo

**Hierro:** Constituye la hemoglobina y las enzimas que intervienen en el metabolismo energético, su origen puede ser animal o vegetal.

**Inhibidor:** derivado del latín “inhibere”, significa suspender o impedir

**Valores:** porcentajes que refieren los resultados de los exámenes de laboratorio.

**Volumen corpuscular medio:** mide el volumen promedio de todos los glóbulos rojos.

## 2.6. Marco Legal.

Todos los seres las personas tenemos derecho a tener una educación, salud gratuita, alimentación, el estado plantea políticas públicas con la finalidad de que estas leyes sean aplicadas a nivel territorial, entre los cuales podemos nombrar algunos artículos.

En referencia al Ministerio de Salud Pública del Ecuador (2011) la Constitución de la República del Ecuador dispone:

Art 32. La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos: garantiza este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión o programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud. La prestación de los servicios de salud será con equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficacia, precaución y bioética con enfoque a género. (Pág. 1).

La Salud es un derecho de todos los ciudadanos ecuatorianos, por lo que el MSP como ente responsable regula la capacitación y socialización de programas de salud tendientes a controlar el problema de desnutrición y anemia en todo el país, brinda atención médica gratuita, con entrega de medicaciones sin costo alguno, ofertando una atención con calidad y calidez.

Además, el mismo documento señala otros artículos de la Constitución del Ecuador. (2011)a, en el Art. 363. El Estado será responsable de:

1. Formular políticas públicas que garanticen la promoción, prevención, curación, rehabilitación y atención integral en salud y fomentar prácticas saludables en los ámbitos familiares, laboral y comunitario. 2. Brindar cuidado especializado a los grupos de atención prioritario establecidos en la Constitución. (Pág: 1)

El Estado debe garantizar la salud ya que es un derecho de todos los ecuatorianos donde crean varias políticas de estado, de esta forma el ministerio de salud pública tiene varios programas de Salud entre ellos el más importante para la atención de niños menores de 5 años es el programa de Micronutriente en el cual al niño se le realiza controles médicos y se les administra suplementación con micronutrientes.

El Código de la Niñez y Adolescencia en Ecuador (2013) indica:

Derecho a la lactancia materna, nutrición, crecimiento y desarrollo derecho a una vida digna. Los niños/as tienen derecho a una vida digna. Este derecho incluye prestaciones que aseguren una alimentación nutritiva, equilibrada y suficiente, recreación y juego, acceso a los servicios de salud, educación de calidad, vestuario adecuado, vivienda segura, higiénica y dotar de los servicios básicos. .Derecho a la salud. Los niños/as tienen derecho a disfrutar del más alto nivel de salud física, mental, psicológica y sexual (Art 24-27). (Pág.4).

Los problemas de la calidad nutricional y de acceso a una alimentación sana siguen siendo una preocupación prioritaria para el gobierno del Ecuador, las enfermedades nutricionales que en nuestro país existe es desnutrición, anemia ferropénica, obesidad y otras más debido a una inadecuada alimentación. Por lo cual hay que enfocarse en la educación de los padres de familia que se debe dar a su hijo una correcta alimentación.

## **2.7. Hipótesis.**

¿Será que la alimentación cotidiana del menor y el estado nutricional, son factores que inciden para la presencia de anemia ferropénica en niños/as de 6 a 24 meses de edad, que acuden al hospital Yerovi Mackuart de Salcedo?

### **2.7.1. Identificación de variables:**

**Variable Independiente:** Alimentación cotidiana y estado nutricional

**Variable Dependiente:** Anemia Ferropénica

**Variable Moderadora:** Valores antropométricos, Hemoglobina, Volumen Corpuscular medio

## CAPÍTULO III

### 3. METODOS Y RESULTADOS

#### 3.1. Diseño de la investigación

El Diseño es no experimental/ transversal, porque el problema fue observado tal como ocurrieron los hechos, porque a través de la recolección de datos documentales y de campo, examinados en el período abril a junio del 2014, se hace el análisis e interpretación de los resultados de las variables de alimentación, estado nutricional y la Anemia ferropénica componentes de la hipótesis. El diseño también es descriptivo, en la medida que se comprueba los efectos que trae consigo la alimentación cotidiana que reciben los infantes estudiados así como los aspectos nutricionales.

##### 3.1.1. Modalidad de la Investigación.

La modalidad del estudio es de carácter descriptivo, analítico y de campo, realizado en el periodo abril - junio del año 2014, en el que se analiza la interrelación entre las variables alimentación o estado nutricional de los niños de entre 6 a 24 meses y la existencia de anemia ferropénica.

##### 3.1.2. Tipo de investigación del diseño.

La investigación está clasificada como un estudio, descriptivo, no experimental, cuantitativo y cualitativo. Es **descriptivo**, puesto que se ha caracterizado y desintegrado las particularidades del objeto de estudio, la interrelación de las variables, hasta alcanzar un manejo adecuado porque después de tratar el problema, empleando las técnicas



investigativas y estadísticas. Es transversal, pues, se centra en analizar cuál es el nivel de una o diversas variables en un momento dado, Es no experimental porque se realiza sin manipular deliberadamente las variables, pues se caracteriza por observar los hechos tal como se dan en la naturaleza. Se considera a la investigación **cuantitativa**, como la que admite resumir numéricamente los resultados de la investigación y cualitativa porque dio lugar a la interpretación de los datos. Condiciones que permitió efectuar el análisis de los resultados de encuestas, entrevistas clínicas y pruebas de laboratorio, interrelacionando la alimentación y el estado nutricional que provocan la Anemia ferropénica, verificando la relación de los resultados con los objetivos e hipótesis planteadas.

### **3.2. Población.**

El universo del presente estudio, surge de una población predeterminada, conformada por 1030 niños/as de 6 a 24 meses, que asistieron en el periodo de abril a junio del 2014, en una frecuencia mensual en los meses de abril 340, mayo 355 y junio 335 niños respectivamente, dando un promedio de atención médica a niños de esta edad de 343 infantes por mes.

#### **3.2.1. Unidad de observación.**

Son los niños y niñas que asisten al control del Niño Sano del Hospital Yerovi Mackuart cuya edad fluctúa entre los 6 y 24 meses de edad.

#### **3.2.2. Muestra.**

Para el cálculo de la muestra se aplica la siguiente fórmula estadística, usada para población finita y conocida (fórmula desarrollada por Murray y Larry en 2005):

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

Dónde:

N es el tamaño de la población

n tamaño muestral

Z valor correspondiente a la distribución de Gauss,

p prevalencia esperada del parámetro a evaluar, en caso de desconocerse

( $p = 0,5$ ), que hace mayor el tamaño muestral

q se calcula de  $1 - p$  (como  $p = 50\%$ ,  $q = 50\%$ )  $q = 0,5$

d es el error que se prevé cometer

Reemplazando valores se obtiene  $n = 101$ , que es una muestra representativa que corresponde al 9,8058% de la población de 1030 pacientes comprendidos en una edad de 6 a 24 meses y que fueron atendidos en la consulta externa de control de Niño Sano del Hospital Yerovi Mackuart de la Ciudad de Salcedo durante el periodo Abril a Junio 2014.

### **3.2.3. Tipo de muestra.**

Se aplicó la técnica de muestreo estadístico No probabilístico de conveniencia, basada en los criterios de inclusión y exclusión establecidos por la autora de acuerdo al conocimiento y experiencia previa referente al objeto de estudio.

### **3.2.4. Criterios de inclusión y exclusión de selección de las unidades de observación de la muestra.**

#### **Criterios de inclusión:**

- ✓ Lactantes entre 6 a 24 meses, del sector urbano y rural que acuden previa cita a la consulta externa de control de niño sano del Hospital Yerovi Mackuart del Cantón Salcedo.
- ✓ Niños que no han presentado patología aguda durante los últimos 30 días.
- ✓ No son portadores de enfermedades crónicas al momento de la selección.
- ✓ Que los padres acepten ser parte de la investigación.

#### **Criterios de exclusión:**

- ✓ Niños menores a los 6 meses y niños mayores a 24 meses de edad con presencia de cualquier tipo de infección o proceso inflamatorio.
- ✓ Padres que no acepten participar del estudio.

- ✓ Además aquellos niños que habiendo sido incluidos previamente en el estudio, y que por algún motivo no cumplieron con los criterios de inclusión o abandonaron el estudio.

### **3.3. Técnicas e instrumentos aplicados en la investigación.**

Se aplicó como técnica la aplicación de una encuesta a las madres de familia que se presentaron voluntariamente a esta investigación, así como de los exámenes de laboratorio para determinar la existencia de Anemia ferropénica, también se usa como instrumento las historias clínicas de los 101 infantes investigados en el Hospital Yerovi Mackuart en el periodo abril a junio del 2014.

#### **3.3.1. Material y Métodos.**

El método usado es el descriptivo puesto que muestra la realidad de los infantes que asisten al control del niño sano en el Hospital Yerovi Mackuart, los materiales son los descritos anteriormente con los que se relacionan y se determina las causas del problema de falencia de hierro.

#### **3.3.2. Métodos utilizados:**

Método científico: por ser un proceso destinado a explicar fenómenos, establecer relaciones entre variables, permitiendo obtener aplicaciones o soluciones a este problema de salud infantil.

Método Analítico: por ser un problema que requiere ser desmembrado en partes para observar las causas, factores y sus efectos con lo que podemos explicar y comprender mejor el comportamiento de la Anemia ferropénica en los niños investigados.

Método Inductivo: permite obtener conclusiones generales a partir de relaciones particulares, se distingue pasos esenciales: la observación de los hechos para su registro, la clasificación y el estudio de estos hechos; la derivación inductiva que parte de los hechos y permite llegar a una generalización; y la contrastación.

#### **3.3.3. Procedimiento.**

Previa aprobación del Comité de Bioética del Hospital Yerovi Mackuart representada por el Director del hospital y el consentimiento informado de todos los

padres de familia, se realizó el estudio final a 101 niños de 6 a 24 meses quienes asistían a la Consulta Externa de control de niño sano del Hospital Mackuart y se les realizó:

- ✓ Pruebas para analizar sus niveles de hematocrito, hemoglobina, volumen corpuscular medio, hemoglobina corpuscular media, Concentración de hemoglobina corpuscular media.
- ✓ Para detectar anemia ferropénica y con la ayuda de las encuestas encontrar las posibles causalidades y factores que influyen en el desarrollo de este tipo de anemia.
- ✓ Previo consentimiento informado de sus padres y tomando en cuenta los pacientes asignados entraron en la lista de estudio aquellos niños que cumplieren con los criterios de inclusión como fue la edad de 6 meses a 24 meses quienes asistían a la consulta externa de control de niño sano del Hospital Mackuart,
- ✓ Luego de realizar los exámenes correspondientes para obtener los niveles de hemoglobina, hematocrito y volumen corpuscular medio, hemoglobina corpuscular media, concentración de hemoglobina corpuscular media, delimitar aquellos pacientes quienes desarrollaron anemia ferropénica y otros tipos de anemia,
- ✓ Otro instrumento para esta investigación fue la elaboración y realización de la encuesta que se la hizo a las madres de los niños y otra encuesta está relacionada con los datos del menor
- ✓ Estos datos siguieron un cuestionario estructurado para su posterior tabulación.
- ✓ El peso de niños fue obtenido usando la balanza pediátrica de tipo pilon.
- ✓ La longitud se determinó con el infantómetro en posición decúbito.
- ✓ Las muestras de laboratorio se las realizó en el laboratorio del mismo hospital.
- ✓ Se concluyó la toma de la muestra al completar 101 pacientes, los datos obtenidos en la investigación se los registraron en tablas y gráficos con su respectiva interpretación estadística

#### **3.3.4. Instrumentos.**

Los materiales utilizados fueron los detallados en el párrafo anterior, además están las hojas de recolección de datos; encuestas respectivas de datos concernientes al niño y a su madre; así como también los informes de las pruebas de sangre para evaluar la

Anemia ferropénica (Microcítica) , Macrocítica y Normocítica realizadas a los infantes de entre 6 y 24 meses de edad.

### **3.4. Análisis de datos.**

Para el estudio se aplicó una encuesta con preguntas tendientes a consultar el tipo de alimentos que servían las madres o cuidadoras a los niños de entre 6 y 24 meses de edad; el número de casos es casi homogéneo con 69 casos de niños que al realizar las pruebas y exámenes de laboratorio arrojaron resultados positivos para anemia ferropénica mientras que los restantes 32 resultaron negativo en dichas pruebas. Dando un total de 101 casos.

Para el análisis es necesario contestar por partes la pregunta hipótesis: ¿Será que la alimentación cotidiana del menor y el estado nutricional, son factores que inciden para la presencia de anemia ferropénica en niños/as de 6 a 24 meses de edad, que acuden al hospital Yerovi Mackuart de Salcedo?

La comparación de las variables alimentación cotidiana y estado nutricional respecto de la presencia o no de la Anemia ferropénica se lo hace usando variables que moderan esta grave enfermedad, en este caso se hace referencia a varias causas o factores como los valores antropométricos como la edad, peso, talla o a su vez en base a exámenes de sangre. Se añade tablas, cuadros y figuras para expresar de manera visual la relación existente y de cómo contribuyen en algunos casos a desarrollar la Anemia ferropénica. Los datos obtenidos en la investigación se los registró en un formulario preestablecido, aprobado por el Comité de Ética y tutor.

### **3.5. Limitaciones.**

El diseño de cohorte prospectiva – observacional - analítico - transversal de periodo no permite evadir la presencia de sesgos, a diferencia de los ensayos clínicos, pero es lo suficientemente sólido como para estudiar las diferencias entre los grupos que tuvieron anemia y los que no la tuvieron.

Los resultados estadísticos arrojan que el problema de Anemia ferropénica localizado en el Hospital Yerovi Mackuart tiene solución parcial a través de un Taller para capacitar a las madres, sin embargo es poco probable que los niños/niñas a partir de los 6 a 24 meses que presentan esta enfermedad, reciban en lo posterior una alimentación

diaria de cinco veces con fuentes de hierro como el hígado, carnes rojas, pescado, dado el nivel socioeconómico al que pertenecen y que esta fuera del alcance de la investigadora.

## CAPITULO IV

### 4.- ANALISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

#### 4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

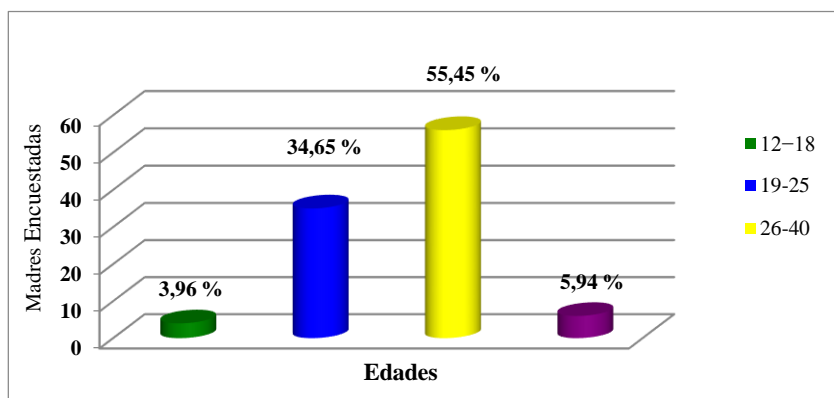
##### 4.1.1. Resultados de la encuesta a madres de los niños/as asistidos en el hospital Yerovi Mackuart, Salcedo.

**Tabla 1: Distribución de madres según la edad, que acuden con niños/as al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.**

Edad en años	Respuestas de las madres	
	#	%
12-18	4	3,96
19-25	35	34,65
26-40	56	55,45
Más de 41	6	5,94
Total	<b>101</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.  
Elaborado por: Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**Gráfico: 1 Distribución porcentual de madres según la edad.**



**Análisis e Interpretación:**

En la tabla #1 y gráfico # 1, se observa la distribución de las madres de acuerdo a la edad, que acuden al Control de Niño Sano en el Hospital Yerovi Mackuart, se evidencia que el 55,45% corresponden a madres comprendidas entre las edades de 26 a 40 años; seguida de las mujeres de 19 a 25 años de edad que representan un 34,65 %, mientras que las de más de 41 años de edad corresponden al 5,94 % y las de 12-18 años de edad, que se representan con un 3,96 %.

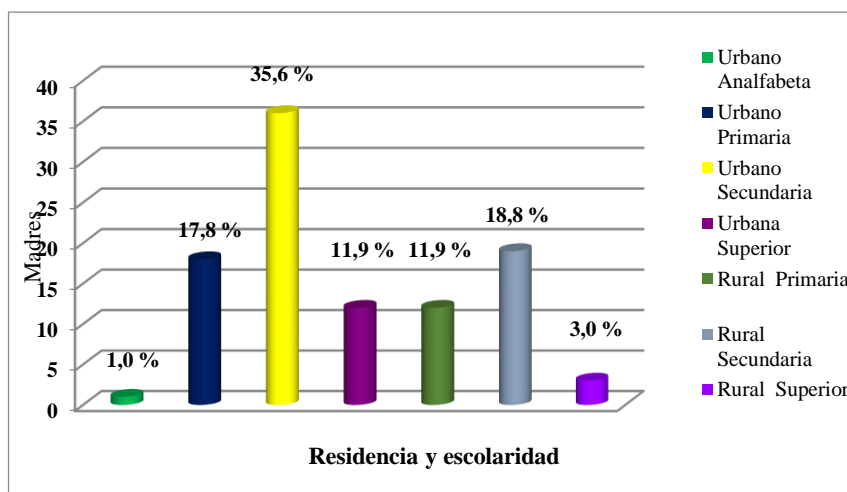
De esta manera se demuestra que la mayoría de las madres comprendidas entre las edades de 19 a 40 años, dan mayor importancia al control de la salud de sus hijos, mientras que la minoría de las madres comprendidas en edades de 12- 18 y más de 41 años, no acuden con frecuencia, esto puede ser por la falta de conocimiento e información sobre la importancia del control del crecimiento y desarrollo de los niño/as en esta etapa de vida.

**Tabla 2: Distribución de las Madres según la residencia y la escolaridad. Que acuden con niños/as al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.**

Instrucción	Residencia				Total	
	Urbana		Rural			
	#	%	#	%	#	%
Primaria	18	17,8	12	11,8	30	29,70
Secundaria	36	35,6	19	18,8	55	54,45
Superior	12	11,9	3	3,0	15	14,85
Analfabeta	1	1,0	0	0	1	1,0
<b>Total</b>	<b>67</b>	<b>66,3</b>	<b>34</b>	<b>33,7</b>	<b>101</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.  
Elaborado por: Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**Gráfico # 2. Distribución porcentual de madres según la residencia y la escolaridad.**





#### Análisis e Interpretación:

En la tabla # 2 y gráfico # 2, se demuestra de manera general, que las madres en un 66.3% residen en la zona urbana y el 33,7% en el área rural en relación a los diversos niveles de instrucción. Al relacionar la residencia y la escolaridad, un 29,70 %, tanto del área urbana como rural, tiene primaria, el 54,45%, poseen la secundaria, un 14,5% la educación universitaria.

Al relacionar los porcentajes por residencia y nivel de instrucción tenemos que, las madres que residen en el (sector rural con escolaridad secundaria) en el sector urbano el 35,6% tienen estudios secundarios, mientras que el 18,8% de las madres del sector rural también poseen estos estudios. Al relacionar las madres con el primario de instrucción el 17,8 % de la zona urbana y el 11,9 % del sector rural lo tienen. Al referirse a la variable residencia y el nivel educativo superior, el 3,0 % las madres, tienen esta formación y viven en el sector rural.

Tomando en cuenta estos porcentajes, es fácil discernir que el mayor porcentaje de las madres viven en el Sector urbano y han cursado los niveles educativos, primarios y secundarios, llevan a sus hijos al Control de Niño Sano, podría ser porque tienen mayor disponibilidad de tiempo y la cercanía a esta Institución de Salud. Llama la atención en estos resultados, que solo en la muestra existe el 1,0 % de analfabetismo de madres del sector urbano.

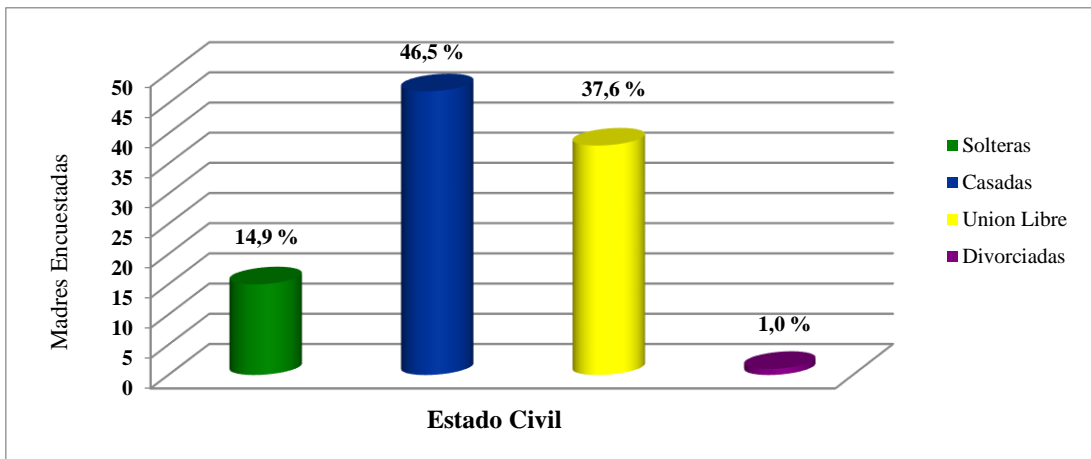
**Tabla 3: Distribución porcentual de madres según el estado civil**

Estado Civil	Respuestas de las madres	
	#	%
Solteras	15	14,9
Casadas	47	46,5
Unión Libre	38	37,6
Divorciadas	1	1,0
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.

**Elaborado por:** Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**Gráfico # 3. Distribución porcentual de madres según el estado civil**



### **Análisis e Interpretación:**

En la tabla y gráfico # 3 se observa la distribución de las madres según el estado civil, que acuden al Control de Niño Sano en el Hospital Yerovi Mackuart, se evidencia que el 46,5 % corresponden a madres que están casadas, seguida de las madres que se encuentran en unión libre que represente un 37,6 %, el 14,9 % a las madres que son Solteras y las divorciadas, que se represente con el 1,0 %.

De esta manera se demuestra que la mayoría de las madres están casadas y de unión libre, son quienes, dan mayor importancia al control de la salud de sus hijos, mientras que la minoría de las madres son solteras y divorciadas, no acuden con frecuencia a la unidad asistencial, esto puede ser porque las primeras disfrutan de su pareja o responsable del hogar, por lo que se les atribuye más disponibilidad de tiempo para el cuidado de sus hijos y un mejor control de las enfermedades, mientras las segundas llevan todas las responsabilidades ellas mismas.

#### **4.1.2. Resultados de la encuesta a madres sobre los niños/as asistidos en el hospital Yerovi Mackuart, Salcedo.**

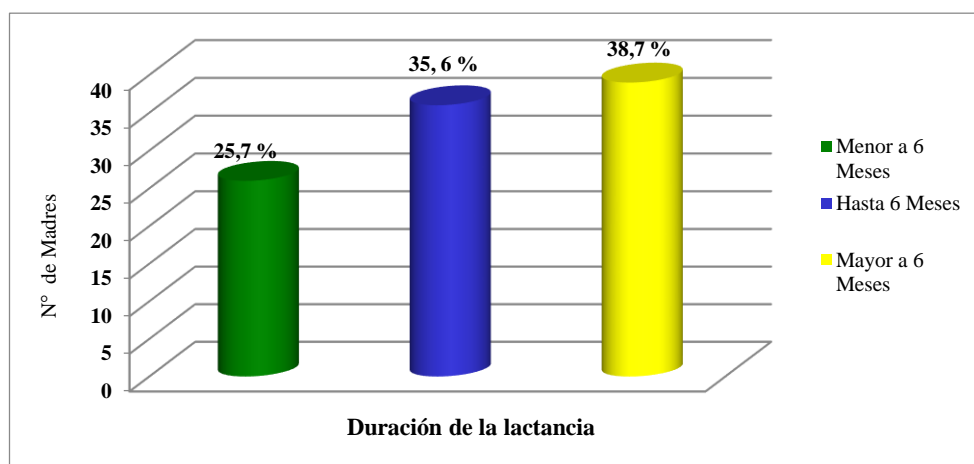
**Tabla 4: Distribución de los niños/as según el tiempo de lactancia, de acuerdo a encuestas de madres que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.**

Tiempo de lactancia	Respuestas de madres	
	#	%
Menor a 6 meses	26	25,7
Hasta los 6 meses	36	35,6
Mayor a los 6 meses	39	38,7
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.

**Elaborado por:** Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**Gráfico: 4 Distribución porcentual de niños con relación al tiempo lactancia.**



#### **Análisis e Interpretación:**

En tabla y gráfico # 4, se muestra la distribución del tiempo de duración de la lactancia en los niños/as que acuden al Control en el Hospital Yerovi Mackuart, del 100% de las madres encuestadas; el 38,7 % corresponde a las que dieron de lactar a sus hijos a más de 6 meses de edad, mientras que el 35,6 % de las madres dieron de lactar a sus hijos, solo hasta los 6 meses de edad y las que dieron de lactar a sus hijos menos de 6 meses, representan un 25,7%.

Por lo que se evidencia que una lactancia prolongada en la mayoría de los niños/as, puede ser causa de anemia ferropénica debido a la tardanza del inicio de la ablactación. Mientras que la suspensión de la leche materna a muy temprana edad es perjudicial, dado que es el único alimento con mayor disponibilidad de hierro en los menores a 6 meses.

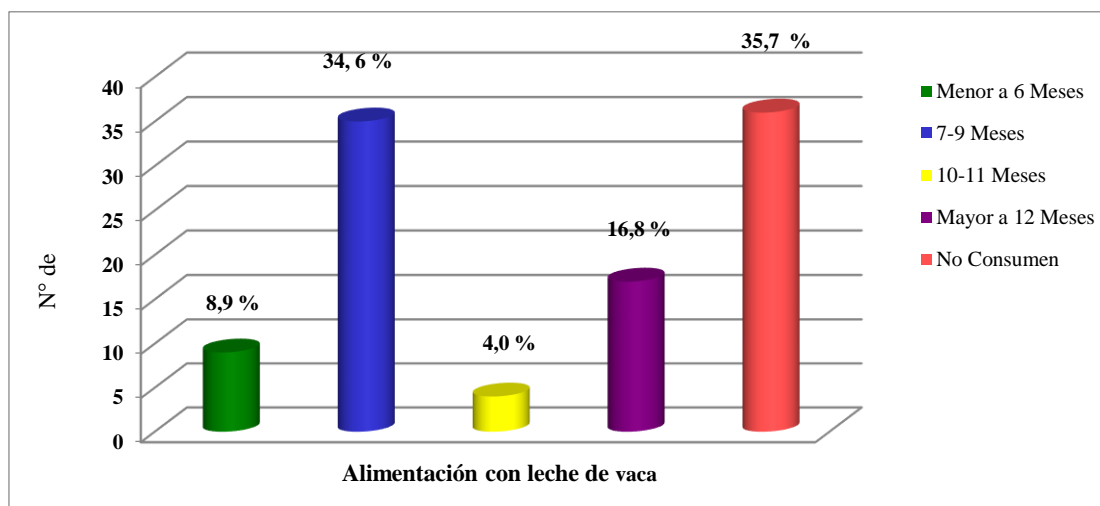
**Tabla 5: Distribución de los niños/as según al inicio de alimentación con leche de vaca, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.**

Inicio de alimentación con leche de vaca	Respuestas de madres	
	#	%
Menor a 6 meses	9	8,9
7- 9 meses	35	34,6
10-11 meses	4	4,0
Mayor a 12 meses	17	16,8
No consumen	36	35,7
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.

**Elaborado por:** Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**Gráfico: 5 Distribución porcentual de alimentación con leche de vaca.**



### **Análisis e Interpretación:**

En la tabla y gráfico # 5, se observa la distribución de los niños/as de acuerdo al inicio de alimentación con leche de vaca, se evidencia que del 100% de madres encuestadas, el 35,7 % responde que los niños/as no consumen leche de vaca, mientras que el 34,6 % representa a los niños/as que iniciaron la alimentación con leche de vaca a los 7–9 meses, los que iniciaron mayor a 12 meses, representa un 16,8 %, seguido del 8,9 % que son los menores a 6 meses y el 4,0 % restante iniciaron a los de 10-11 meses de edad.

Al referirse a estos porcentajes, se comprueba que la mayoría de los niños/as que acuden al Control en el Hospital Yerovi Mackuart, si consumen leche de vaca, por lo que

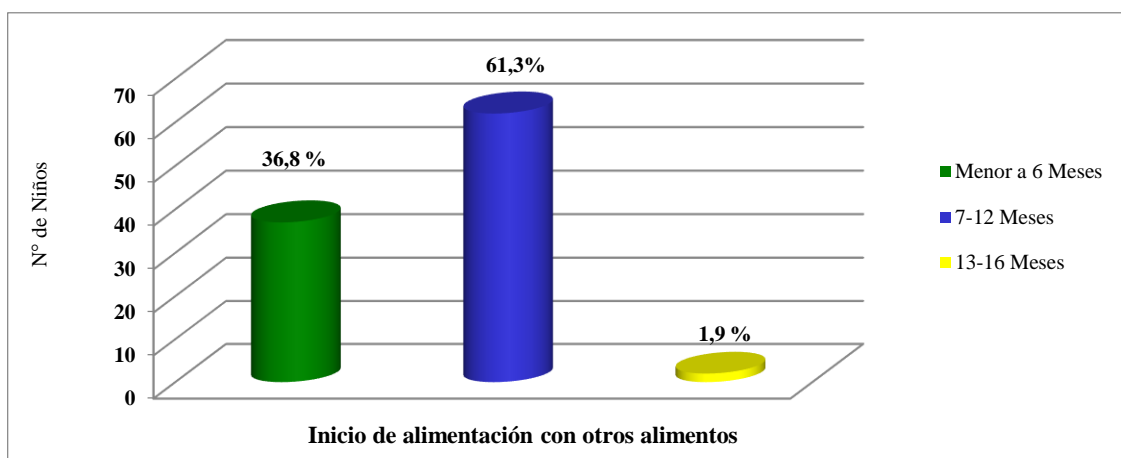
se evidencia que al complementar la alimentación con este tipo de lácteo en menores de 12 meses son más propensos a desarrollar anemia ferropénica, ya que esto provoca daño en las vellosidades intestinales, inhibición y absorción del hierro de los alimentos.

**Tabla# 6. Distribución de los niños/as según el inicio de alimentación con otro tipo de comida, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart, 18 de mayo del 2015.**

Inicio de alimentación con otro tipo de comida	Respuestas de madres	
	#	%
Menor a 6 meses	37	36,8
7- 12 meses	62	61,3
13-16 meses	2	1,9
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.  
**Elaborado por:** Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**Gráfico: 6 Distribución porcentual de alimentación con otro tipo de comida.**



**Análisis e Interpretación:**

En la tabla y gráfico # 6, se observa la distribución de niños/as, según el inicio de alimentación con otros alimentos, se evidencia que el 61,3 % corresponde a los niños de 7 – 12 meses de edad, que consumieron otros alimentos, seguido de los menores a los 6 meses, que representa un 36,8 % y los de 13 – 16 meses representa 1,9%.

De esta manera se demuestra que el inicio de la introducción de otros alimentos en la alimentación del menor de edad, se evidencia porque el hábito alimenticio en estas edades se encuentra desequilibrado, por lo que se demuestra que el mayor porcentaje de niños/as de 7-12 meses, iniciaron su alimentación complementaria muy tardía, mientras que en edades menores a 6 meses lo iniciaron muy tempranamente, provocando daños en

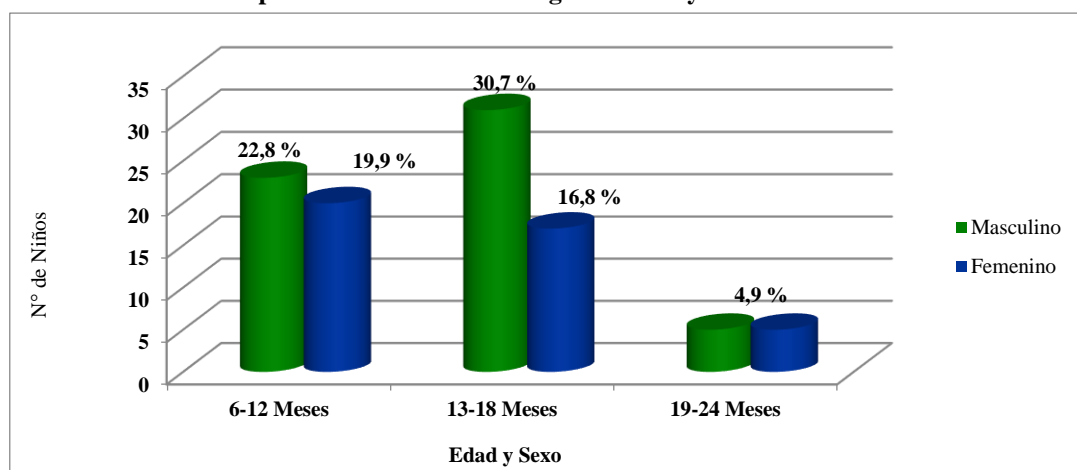
las vellosidades intestinales, así también inhibiendo al hierro, producto de esto se ve el desarrollo de la anemia ferropénica en los niños/as de estas edades.

**Tabla 7: Distribución de los niños/as según la edad y sexo, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.**

Edad en Meses	Sexo				Total	
	Masculino		Femenino			
	#	%	#	%	#	%
6-12	23	22,8	20	19,9	43	42,5
13-18	31	30,7	17	16,8	48	47,5
19-24	5	4,9	5	4,9	10	10,0
<b>Total</b>	<b>59</b>	<b>58,4</b>	<b>42</b>	<b>41,6</b>	<b>101</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.  
**Elaborado por:** Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**Gráfico: 7 Distribución porcentual de los niños según la edad y el sexo.**



### **Análisis e Interpretación:**

De la tabla y gráfico # 7, En la distribución de los niños/as según la edad y sexo, que acuden al Control de Niño Sano en el Hospital Yerovi Mackuart, de manera general se evidencia que el sexo masculino representa un 58,4%, y al femenino corresponde el 41,6%. Al relacionar la edad y el sexo de los niños, comprendidos en edades de 6-12 meses representan el 22,8 % y las niñas de la misma edad representan el 19,9 %, mientras que en edades de 13-18 meses, los niños, representan el 30,7 % y las niñas constituyen un 16,8 %. Al referirse a los niños y niñas de 19-24 meses de edad, presentan un 4,9%, respectivamente.

Resultados que demuestran que en un mayor porcentaje, acuden al Control Médico los niño/as de edades entre los 6-18 meses de edad, también podemos palpar que la minoría de los niño/as de 19-24 meses acude con menos frecuencia a los Controles Médicos. Por qué las madres toman mayor importancia a la salud de sus hijos están en edades menores a un año para prevenir cualquier tipo de enfermedades.

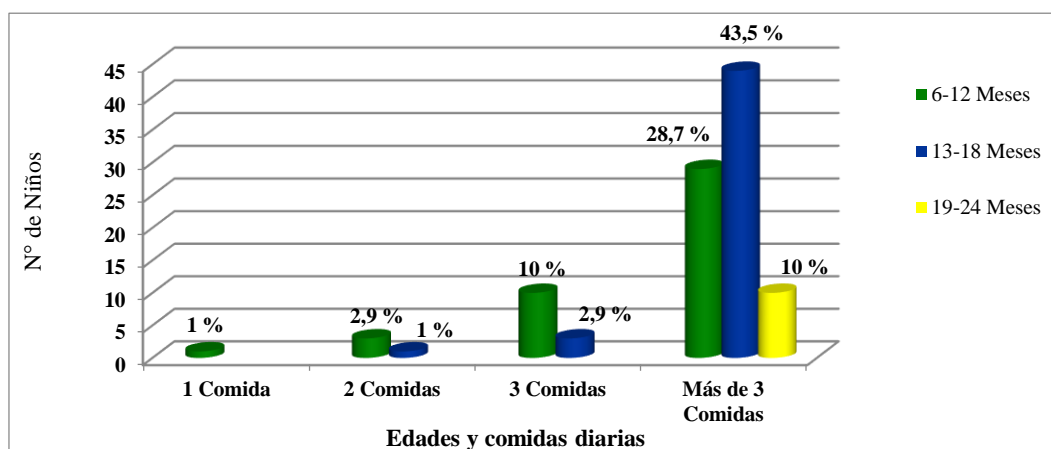
**Tabla 83: Distribución de los niños/as según la edad y comidas diarias, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.**

Edad en Meses	Comidas								Total	
	1 Comida		2 Comidas		3 Comidas		Más de 3 comidas			
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
6-12	1	1,0	3	3,0	10	10,0	29	28,5	43	42,5
13-18	0	0,0	1	1,0	3	3,0	44	43,5	48	47,5
19-24	0	0,0	0	0,0	0	0,0	10	10,0	10	10,0
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>1,0</b>	<b>4</b>	<b>4,0</b>	<b>13</b>	<b>12,8</b>	<b>83</b>	<b>82,2</b>	<b>101</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.

Elaborado por: Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**Gráfico: 8 Distribución porcentual de los niños según la edad las comidas diarias.**



### Análisis e Interpretación:

En la tabla y gráfico 8 se observa la distribución de las edades de los niños/as y sus comidas diarias, evidencia que los niños/as comprendidos en edades de 13-18 meses que representan un 43,5 %, los niños/as de 6-12 meses que representa un 28,7 % y los de 19-24 que representa un 10,0 % consumen más de tres comidas diarias. Mientras que los niños/as de 6-12 que representa un 10,0 %. Los de 13-18 mese que representa un 2,9% consumen tres comidas al día, y los/as de 6-12 mese que representa un 2,9% como los de

13-18 meses con el 1,0 % consumen solo dos comidas y los niños/as de 6-12 meses que representa el 1,0 % consume una comida al día.

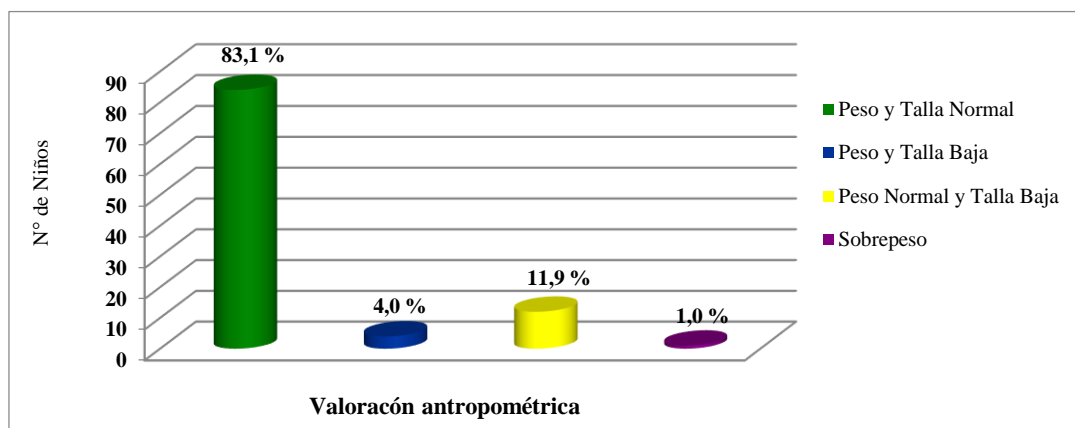
De esta manera se demuestra que la mayoría de los niños/as consume más de tres comidas diarias pero con una dieta desequilibrada lo que provoca que estos niños tengan alguna enfermedad tipo nutricional.

**Tabla 9: Distribución según valores antropométricos de los niños/as, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.**

Valoración Antropométrica	Total	
	#	%
<b>Peso y talla normal</b>	84	83,4
<b>Peso y talla baja</b>	4	4,0
<b>Peso normal y talla baja</b>	12	11,9
<b>Sobrepeso</b>	1	1,0
<b>Total</b>	<b>101</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:** Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.  
**Elaborado por:** Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**Gráfico: 9 Distribución porcentual de los niños según el peso y la talla.**



**Análisis e Interpretación:**

En la tabla y gráfico # 9, se observa la distribución de los niños/as que acuden al Control de Niño Sano en el Hospital Yerovi Mackuart, según la valoración antropométrica, se evidencia que el 83,1% corresponde a los niños/as tienen el peso y la talla normal, seguida de los que tienen el peso normal y la talla baja que corresponde al 11,9%, mientras que los niños/as que tienen el peso y la talla baja, corresponde a un 4,0 % y los que tiene sobrepeso, se ubican con el 1%.



De esta manera se explica que la mayoría de los niños/as están con peso y talla norma, pero también presentan anemia ferropénica, por lo que se demuestra que el estado nutricional adecuado (dentro de la desviación estándar 0) no influye para que el niño/a, no tenga anemia ya que la cantidad de hierro absorbida no se halla linealmente relacionada con la cantidad ingerida, esto significa que los niños/as necesitan suplemento adicional de hierro para satisfacer su requerimiento.

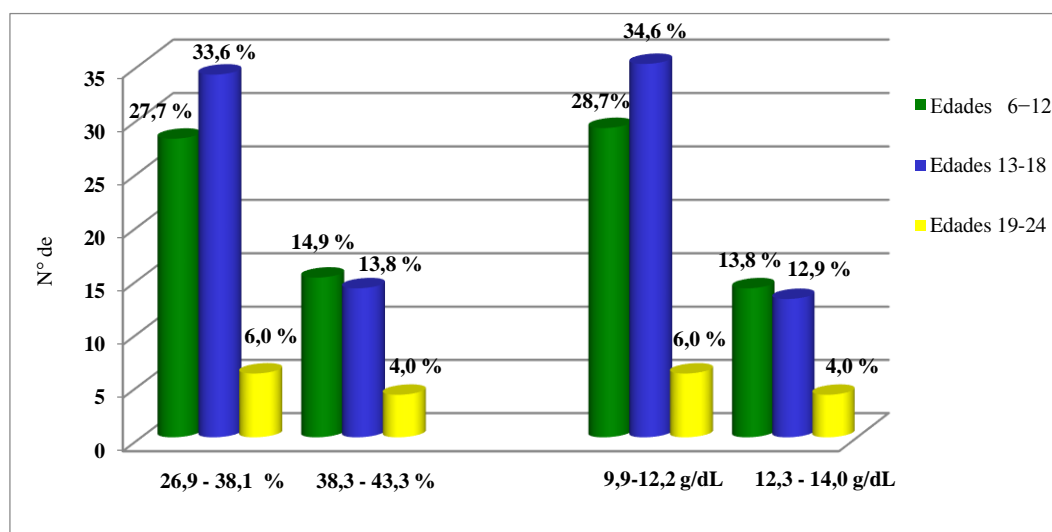
**Tabla 40: Distribución según valores hematométricos y la edad de los niños/as, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.**

Valores Hematométricos	Edades (meses)						Total	
	6-12		13-18		19-24		#	%
	#	%	#	%	#	%		
Hto. 26,9 – 38,1 %	28	27,7	34	34,3	6	5,3	68	67,3
Hto. 38,3 – 43,3 %	15	14,8	14	13,9	4	4,0	33	32,7
<b>Total Hto.</b>	<b>43</b>		<b>48</b>		<b>10</b>		<b>101</b>	<b>100,0</b>
Hb. 7,9- 12,2 g/dL	29	28,7	35	34,6	6	6,0	70	69,3
Hb. 12,3 – 14,0 g/dL	14	13,9	13	12,8	4	4,0	31	30,7
<b>Total Hb.</b>	<b>43</b>		<b>48</b>		<b>10</b>		<b>101</b>	<b>100,0</b>

**Fuente:**  
Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.

Elaborado por: Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**Gráfico # 10. Distribución porcentual de los valores hematométricos según la edad.**



### **Análisis e Interpretación:**

En la tabla y gráfico # 10 se demuestra la distribución Hematométrica de acuerdo a la edad de los niños/as que acuden al Control de Niño Sano en el Hospital Yerovi Mackuart, se evidencia que el 33,6 % de los niños en edades de 13-18 meses; el 27,7 % en edades de 6-12 meses y el 6,0 % en edades de 19-24 meses tienen valores entre 26,9 a 38,1% del Hematocrito (bajo). Mientras que el 14,9 % de niños/as en edades de 6-12 meses; el 13,8 % de edades de 13-18 meses y el 4,0 % en edades de 19-24 meses, están en un rango 38,3 – 43,3 % de Hematocrito (normal). De la misma manera con la Hemoglobina se evidencia que el 36,6 % de los niños/as en edades de 13-18 meses; el 28,7 % en edades de 6-12 meses y el 6,0 % en edades de 19-24 meses, tienen valores entre 9,9 – 12,2 g/dL (bajo). mientras que el 13,8 % en edades de 6-12 meses; el 12,9% en edades de 13-18 meses y el 4,0% en edades de 19-24 meses tienen valores entre 12,3-14,0 g/dL (normal).

Al relacionar estos porcentajes se evidencia la prevalencia de Anemia Ferropénica, ya que de acuerdo a la situación geográfica en donde se encuentra ubicado el Cantón Salcedo que según el MSP se toma en cuenta la altura sobre el nivel del mar que es a 2.683 m., lo cual para identificar las anemias se tomó en cuenta la constante de 1.2 la que se resta al valor obtenido de la Hemoglobina. De acuerdo a esto se distribuye el valor porcentual de los niños/as con anemia.

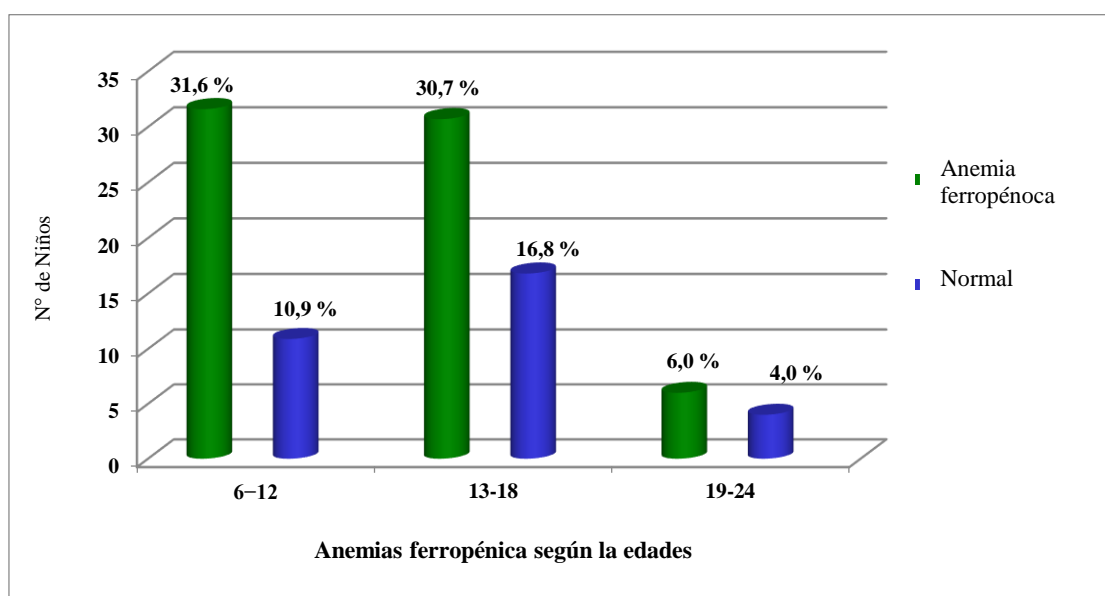
**Tabla 51: Distribución de niños/as, según la presencia de anemia ferropénica, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.**

Edad en Meses	Anemia Ferropénica				Total	
	SI		NO			
	#	%	#	%	#	%
6-12	32	31,6	11	10,9	43	42,5
13-18	31	30,7	17	16,8	48	47,5
19-24	6	6,0	4	4,0	10	10,0
<b>Total</b>	<b>69</b>	<b>68,3</b>	<b>32</b>	<b>31,7</b>	<b>101</b>	<b>100,0</b>

Fuente: Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.

Elaborado por: Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**Gráfico: 21; Distribución de niños/as con anemias ferropénica según las edades.**



### **Análisis e Interpretación:**

En tabla y gráfico # 11, se observa la distribución de niños/as con anemia ferropénica según las edades, que acuden al control de Niño Sano en el Hospital Yerovi Mackuart, que el 31,6 % de los niños y niñas presentan Anemia Ferropénica en edades de 6-12 meses y el 10,9 % en las mismas edades no la tienen. Mientras que el 30,7 % de los niños y niñas presentan Anemia Ferropénica en edades de 13-18 meses y en las mismas edades el 16,8% no la tienen, así también, en los niños y niñas en edades de 19-24 meses presentan Anemia Ferropénica en un 6,0 % y el 4,0 % en las mismas edades no la tienen.

De esta manera, se demuestra que del 100,0 % de los niños/as en estudio, la mayoría tienen anemia Ferropénica, siendo un porcentaje muy notorio; esto puede ser debido a todas las causas que se ha observado durante el estudio, como también puede ser, porque los niños en edades de 6-18 meses, presentan periodos de desarrollo y crecimiento acelerado por lo que necesitan un aumento en la ingesta de hierro.

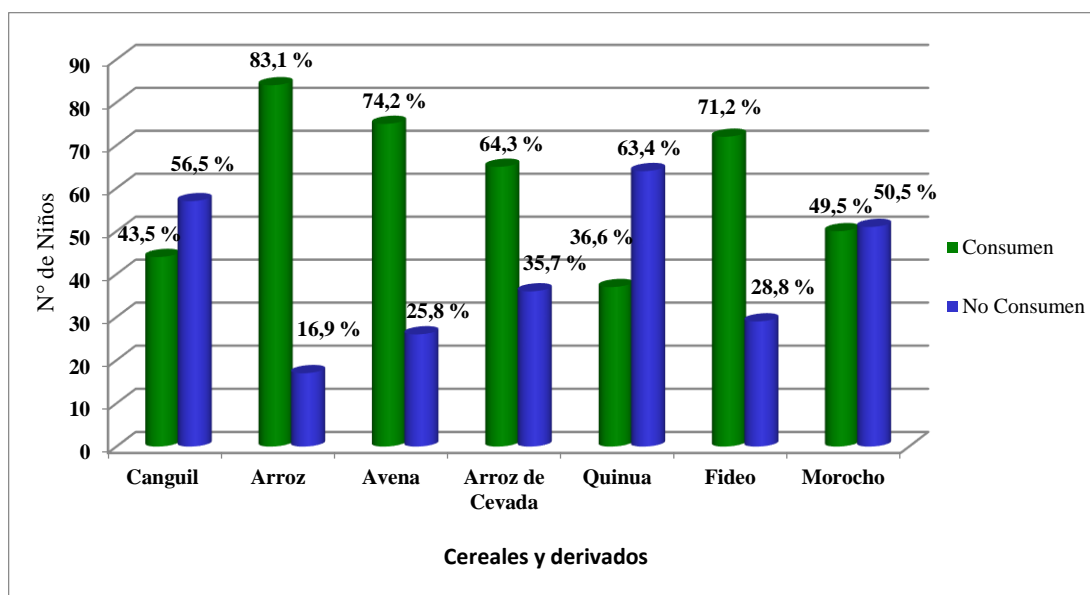
**Tabla 62: Distribución de niños/as, según el consumo de cereales y erivados, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 mayo del 2015.**

Cereales y Derivados	Consumen				Total	
	Si		No			
	#	%	#	%	#	%
<b>Canguil</b>	44	43,5	57	56,5	101	100,0
<b>Arroz</b>	84	83,1	17	16,9	101	100,0
<b>Avena</b>	75	74,2	26	25,8	101	100,0
<b>Arroz de Cebada</b>	65	64,3	36	35,7	101	100,0
<b>Quinua</b>	37	36,6	64	63,4	101	100,0
<b>Fideo</b>	72	71,2	29	28,8	101	100,0
<b>Morocho</b>	50	49,5	51	50,5	101	100,0

Fuente: Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.

Elaborado por: Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**Figura # 12. Distribución de niños/as según el consumo de cereales y derivados.**



### Análisis e Interpretación:

En la tabla y gráfico # 12, se demuestra de manera general la distribución del consumo de cereales en los niños/as que acuden al Control de Niño Sano en el Hospital Yerovi Mackuart, que los niños y niñas, según expresan las madres, consumen; arroz en un 83,1%; avena en un 74,2%; fideo en un 71,2%; arroz de cebada con el 64,3%; en cuanto al consumo de canguil están los niño/as en un 43,5%; así también los que consumen morocho en un 49,5% y los que consumen quinua con un 36,6%.

De esta manera se demuestran en relación al grupo de niños/as de estas edades, que la mayoría consume cereales de diversas fuentes, siendo más frecuente el consumo de arroz, avena, fideo, arroz de cebada, morocho, quinua presentes en su alimentación, siendo el mayor porcentaje de estos cereales que los demás derivados. Lo que es perjudicial para la salud de los niños/as, y afecta provocando alteraciones entre ellas la mala absorción del hierro.

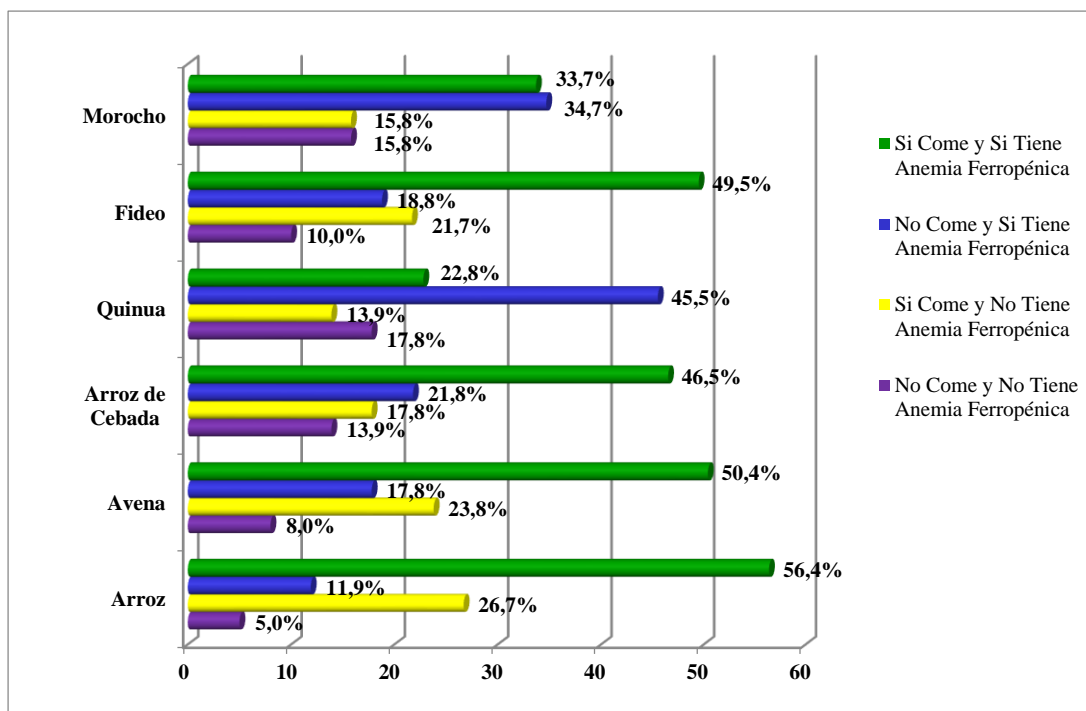
**Tabla 72.1: Distribución de los niños/as y la relación con la anemia, según el consumo de los cereales y derivados, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.**

Cereales y Derivados	Consumo de alimentos				No consumo de alimentos				Total	
	Con anemia		Sin Anemia		Con anemia		Sin Anemia			
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
<b>Arroz</b>	57	56,4	27	26,7	5	5,0	12	11,9	101	100,0
<b>Avena</b>	51	50,4	24	23,8	8	8,0	18	17,8	101	100,0
<b>Arroz de Cebada</b>	47	46,5	18	17,8	14	13,9	22	21,8	101	100,0
<b>Quinua</b>	23	22,8	14	13,9	18	17,8	46	45,5	101	100,0
<b>Fideo</b>	50	49,5	22	21,7	10	10,0	19	18,8	101	100,0
<b>Morocho</b>	34	33,7	16	15,8	16	15,8	35	34,7	101	100,0

**Fuente:** Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.

**Elaborado por:** Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**Gráfico: 32.1 Distribución de los niños/as y la relación con anemia ferropénica según el consumo de los cereales.**



**Análisis e Interpretación:**

En tabla y gráfico # 12.1 se observa la distribución de anemia ferropénica y la relación con el consumo de cereales en los niños/as que acuden al Control de Niño Sano en el Hospital Yerovi Mackuart, se evidencia que los niños/as con anemia ferropénica consumen arroz en un 56,4%; en un 50,4% consumen avena, fideo en un 49,5%; los que consumen arroz de cebada representan 46,5%; y morocho en un 33,7%.

Mientras que los que consumen estos alimentos y no tienen anemia ferropénica son los que consumen arroz en un 26,4%; en un 23,8% consumen avena, los que consumen fideo están representando un 18,8% y los que consumen arroz de cebada representan 17,8%; seguido de los que comen morocho en un 15,8%. De la misma manera se evidencia la existencia de niños/as que no consumen estos alimentos y si tienen anemia, que van en un rango de 11,9% a 45,5% entre todos los alimentos en estudio, así mismo están representando en un rango de 5,0% al 17,8% los niños/as que no consumen estos alimentos y no tienen anemia.

De esta manera se demuestra que los niños/as que consumen cereales y tiene anemia ferropénica representan el mayor número que los que no consumen y no tienen anemia, también se evidencia la existencia de niños/as que tienen anemia pero que no consumen estos alimentos. En relación a la anemia ferropénica y el consumo de cereales

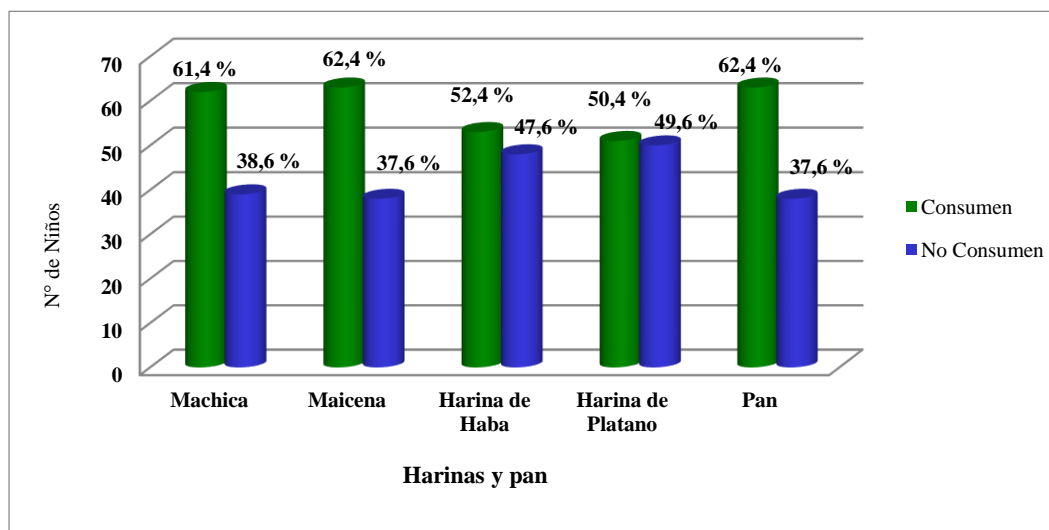
se observa que es más habitual la alimentación con arroz, avena, arroz de cebada y fideo en la mayoría de hogares, de esta manera se puede asegurar que los niños de 6-24 meses consumen mayor cantidad de carbohidratos, lo que puede contribuir a ser propensos a tener anemia ferropénica dado que son alimentos con muy baja biodisponibilidad del hierro y también debido a que la mayoría de los carbohidratos contienen ácido fítico, que suelen ser inhibidores hierro.

**Tabla # 13. Distribución de niños/as, según el consumo de harinas y pan, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.**

Harinas y Pan	Consumen				Total	
	Si		No			
	#	%	#	%	#	%
Máchica	62	61,4	39	38,6	101	100,0
Maicena	63	62,4	38	37,6	101	100,0
Harina de Haba	53	52,4	48	47,6	101	100,0
Harina de Plátano	51	50,4	50	49,6	101	100,0
Pan	63	62,4	38	37,6	101	100,0

Fuente: Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.  
Elaborado por: Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**Figura # 13. Distribución de niños/as según consumo de harinas y pan.**



### Análisis e Interpretación:

En la tabla y gráfico # 14, se demuestra de manera general la distribución de los niños/as, que acuden al Control de Niño Sano en el Hospital Yerovi Mackuart y el consumo de harinas, así, el 62,4%, consumen maicena y pan, mientras que el 61,4%,

consumen máchica, en cuanto a los que consumen harina de haba, lo hace el 52,4%; y los que consumen harina de plátano, representan un 50,4%.

De esta manera se demuestran en relación al grupo de niños/as de estas edades, que la mayoría consume harinas de diversas fuentes, siendo más frecuente el consumo de máchica, maicena y pan presentes en su alimentación, siendo el mayor porcentaje de estas harinas que los demás derivados. Lo que es nocivo para la salud de los niño/as, y afecta provocando alteraciones entre ellas la mala absorción del hierro.

**Tabla 83.1: Distribución de niños/as y la relación con la anemia, según el consumo de Harinas y pan, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.**

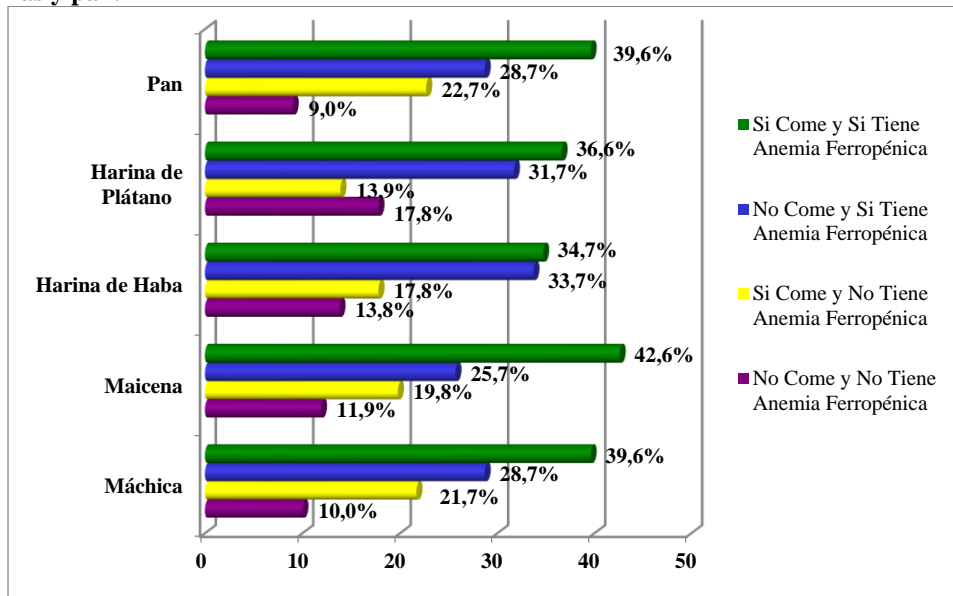
Harinas y Pan	Consumo de alimentos				No consumo de alimentos				Total	
	Con anemia		Sin Anemia		Con anemia		Sin Anemia			
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
<b>Máchica</b>	40	39,6	40	21,7	29	28,7	10	10,0	101	100,0
<b>Maicena</b>	43	42,6	43	19,8	26	25,7	12	11,9	101	100,0
<b>Harina de Haba</b>	35	34,7	35	17,8	34	33,7	14	13,8	101	100,0
<b>Harina de Plátano</b>	37	36,6	37	13,9	32	31,7	18	17,8	101	100,0
<b>Pan</b>	40	39,6	40	22,7	29	28,7	9	9,0	101	100,0

**Fuente:** Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.

**Elaborado por:** Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.



**Gráfico: 43.1 Distribución de niños/as y la relación anemia ferropénica según el consumo de harinas y pan.**



### **Análisis e Interpretación:**

En tabla y gráfico # 13.1 se observa la distribución de anemia ferropénica y la relación con el consumo de harinas en los niños/as que acuden al Control de Niño Sano en el Hospital Yerovi Mackuart, se evidencia que la mayoría de los niños/as que consumen harinas tienen anemia ferropénica mostrando que el 42,6% consume maicena, los que consumen máchica están los que representan un 39,6%; seguida de los niños y niñas que consumen pan con un 39,6% y harina de plátano en un 36,6% seguida de los que consumen harina de haba se representa un 34,6%.

Mientras que los que consumen estos alimentos y no tienen anemia ferropénica son los que consumen pan representan 22,7%; machica con un 21,7%; los que consumen maicena representan un 19,8%; seguido de los que consumen harina de haba con un 17,8%; y los niños y niñas que consumen harina de plátano representando un 11,3%. De la misma manera se evidencia la existencia de niños/as que no consumen estos alimentos y si tienen anemia, que estar representando desde 25,7% a 33,7% distribuidos en cada uno de los alimentos en estudio, así mismo están representando en un rango de 9,0% al 17,8% los niños/as que no consumen estos alimentos y no tienen anemia.

De esta manera se demuestra que los niños/as que consumen harinas y tiene anemia ferropénica representan el mayor número que los que no consumen y no tienen anemia, también se evidencia la existencia de niños/as que tienen anemia pero que no consumen estos alimentos. En relación a la anemia ferropénica y el consumo de harinas

se deduce que los niños que consumen mayor cantidad de harinas en edades de 6-24 meses son más propensos a tener anemia ferropénica ya que en estos productos la concentración de hierro es mínima y de la misma forma y como todos los carbohidratos, al no ser administrados en edades adecuadas interfieren en la absorción del hierro.

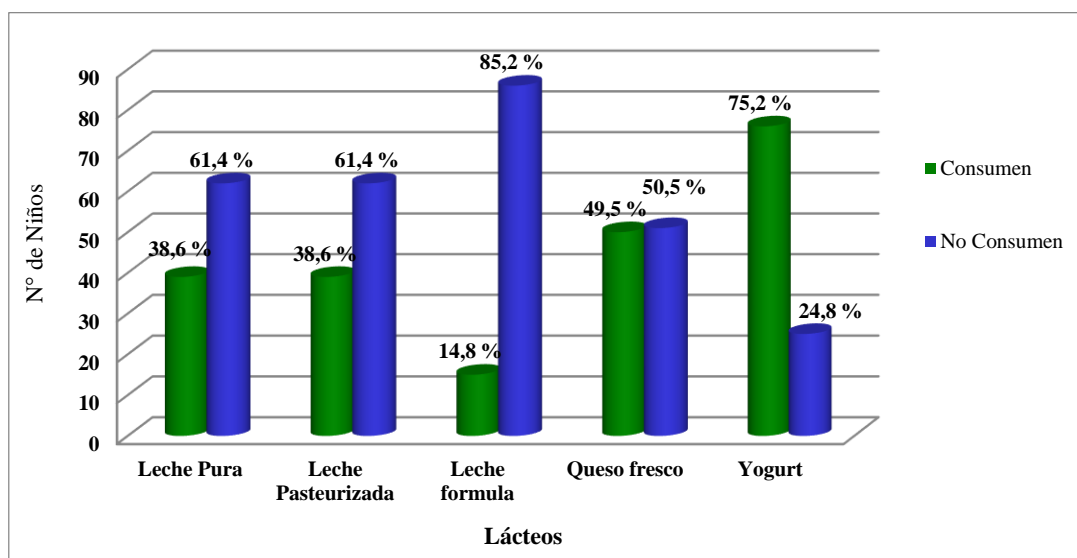
**Tabla 94: Distribución de niños/as, según el consumo de lácteos, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.**

Lácteos	Consumo				Total	
	Si		No			
	#	%	#	%	#	%
<b>Leche pura</b>	39	38,6	62	61,4	101	100,0
<b>Leche pasteurizada</b>	39	38,6	62	61,4	101	100,0
<b>Leche de fórmula</b>	15	14,8	86	85,2	101	100,0
<b>Queso fresco</b>	50	49,5	51	50,5	101	100,0
<b>Yogurt</b>	76	75,2	25	24,8	101	100,0

**Fuente:** Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.

**Elaborado por:** Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**Gráfico: 54 Distribución de los niños/as según el consumo de lácteos.**



#### **Análisis e Interpretación:**

En la tabla y gráfico #14, se demuestra de manera general que del 100,0% de los niños/as, consumen de cereales, según expresan las madres que el 75,2% de los niños y niñas toma yogurt; el 49,5% comen queso fresco; en un mismo porcentaje de 38,6% están los niños y niñas, que toman leche pura y leche pasteurizada; y el 14,8% corresponde a los que toman leche de fórmula.

De esta manera se demuestran en relación al grupo de niños/as de estas edades, que la mayoría consumen lácteos de diversas fuentes, siendo más frecuente el consumo de yogurt, queso fresco, leche pura y leche pasteurizada, presentes en su alimentación. Lo que es perjudicial para la salud del niño, ocasionando daños a nivel intestinal y afecto provocando alteraciones en la absorción del hierro.

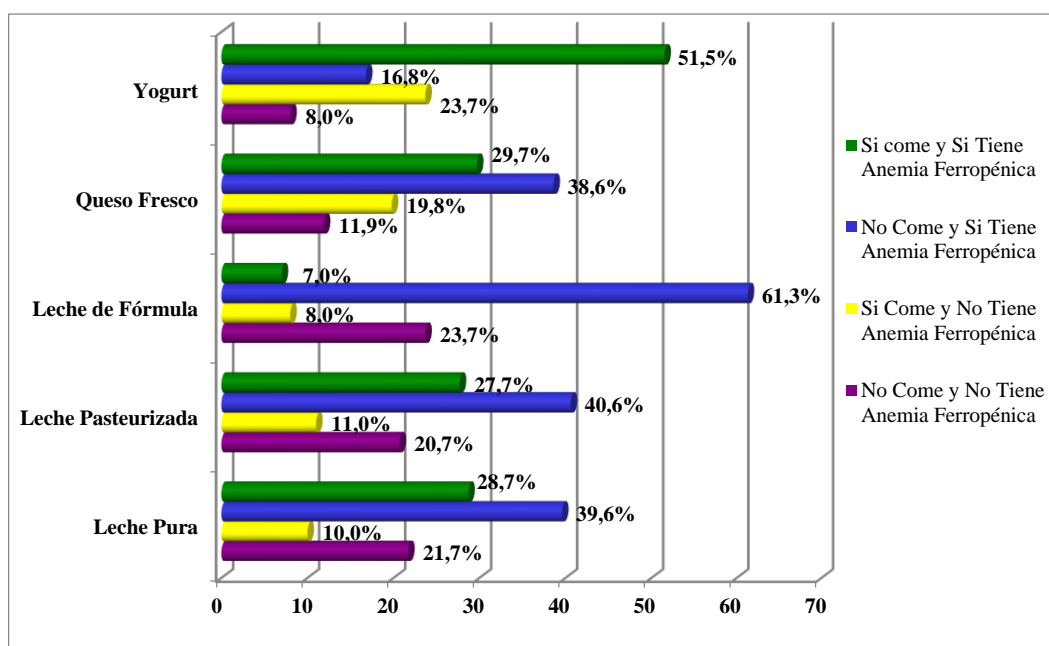
**Tabla 14.1: Distribución de niños/as y la relación con la anemia, según el consumo de lácteos, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.**

Lácteos	Consumo de alimentos				No consumo de alimentos				Total	
	Con anemia		Sin Anemia		Con anemia		Sin Anemia			
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
Leche pura	29	28,7	10	10,0	40	39,6	22	21,7	101	100,0
Leche pasteurizada	28	27,7	11	11,0	41	40,6	21	20,7	101	100,0
Leche de fórmula	7	7,0	8	8,0	62	61,3	24	23,7	101	100,0
Queso fresco	30	29,7	20	19,8	39	38,6	12	11,9	101	100,0
Yogurt	52	51,5	24	23,7	17	16,8	8	8,0	101	100,0

Fuente: Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.

Elaborado por: Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**Gráfico: 14.1 Distribución de niños/as y la relación con anemia ferropénica según el consumo de lácteos.**



### Análisis e Interpretación:

En la tabla y gráfica # 14.1 se observa la distribución de anemia ferropénica y la relación con el consumo de cereales en los niños/as que acuden al Control de Niño Sano en el Hospital Yerovi Mackuart, se evidencia que los niños y niñas que tienen anemia

ferropénica y que consumen yogurt están en un 51,4 %; los que consumen queso fresco representan un 29,7 %; seguida de los niños y niñas que consumen leche pura representan el 28,7% y los que consumen leche pasteurizada, representan un 27,7 %.

Mientras que los que consumen estos alimentos y no tienen anemia ferropénica son los que consumen yogurt que representan 23,7%; queso fresco con un 19,8%; los que consumen leche pasteurizada representan un 11,0%; seguido de los que consumen leche pura con un 10,0%; y los niños y niñas que no consumen leche de fórmula representando un 8,0%. De la misma manera se evidencia la existencia de niños/as que no consumen estos alimentos y si tienen anemia, que estar representando desde 16,8% a 61,3% distribuidos en cada uno de los alimentos en estudio, así mismo están representando en un rango de 8,0% al 23,7% los niños/as que no consumen estos alimentos y no tienen anemia.

De esta manera se demuestra que los niños/as que consumen lácteos y tiene anemia ferropénica representan el mayor número que los que no consumen y no tienen anemia, también se evidencia la existencia de niños/as que tienen anemia pero que no consumen estos alimentos. En relación a la anemia ferropénica y el consumo de lácteos, se deduce que los niños que consumen lácteos y tiene anemia ferropénica representan el mayor número que los que no consumen y no tienen. A lo que se deduce que los niños que consumen mayor cantidad de lácteos en edades de 6-24 meses son más propensos a tener anemia ferropénica, esto puede ser porque estos productos contienen fosfato cálcico que es un inhibidor de la absorción de hierro no hémico así como también provoca daño en las vellosidades intestinales.

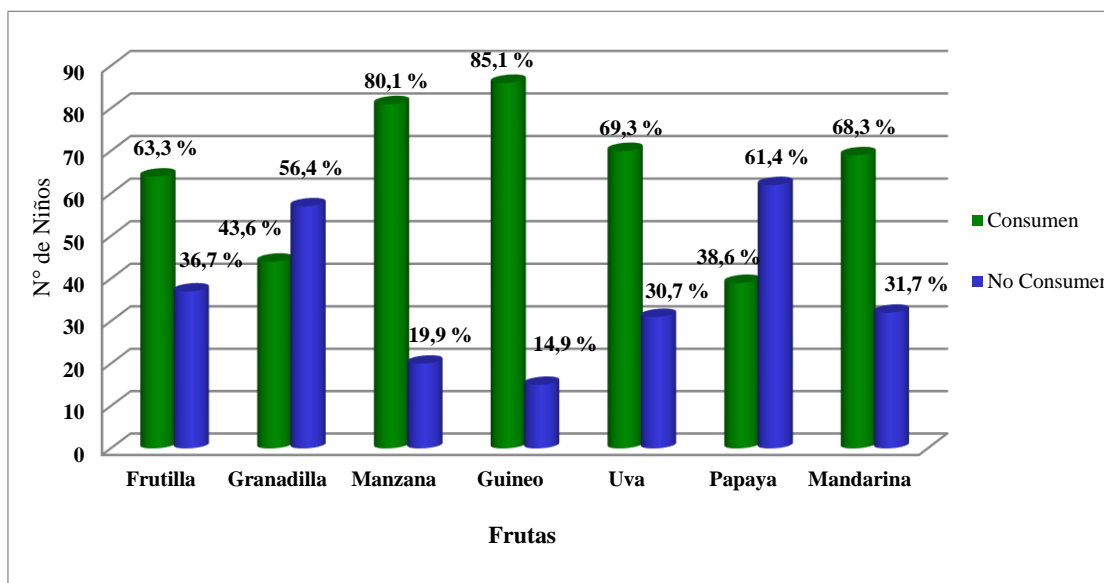
**Tabla 15: Distribución de niños/as, según el consumo de frutas, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.**

Frutas	Consumo				Total	
	Si		No			
	#	%	#	%	#	%
Frutilla	64	63,3	37	36,7	101	100,0
Granadilla	44	43,6	57	56,4	101	100,0
Manzana	81	80,1	20	19,9	101	100,0
Guineo	86	85,1	15	14,9	101	100,0
Uva	70	69,3	31	30,7	101	100,0
Papaya	39	38,6	62	61,4	101	100,0
Mandarina	69	68,3	32	31,7	101	100,0

Fuente: Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.

Elaborado por: Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**Gráfico: 65 Distribución de niños/as según el consumo de frutas.**



### **Análisis e Interpretación:**

En la tabla y gráfico # 15.1 se demuestra de manera general la distribución del consumo de fruta en los niños/as que acuden al Control de Niño Sano en el Hospital Yerovi Mackuart, se evidencia que los niños y niñas, consumen guineo que representan un 85,1%; los que comen manzana están los que representan el 80,1%; el 69,3% están los niños y niñas que comen uva; seguido de los que comen mandarina, que representan el 68,3 %; también están los que comen frutilla y representan el 63,3 %; en el 43.6 % están los que comen granadilla y los que comen papaya, representan un 38,6%.

De esta manera se demuestran en relación al grupo de niños/as de estas edades, que la mayoría consume frutas de diversas fuentes, siendo más frecuente el consumo de guineo, manzana, uva, mandarina y frutilla presentes en su alimentación. Lo que nos indica que los niños/as, tienen un déficit en el consumo de hierro, ya que se ha demostrado que existe un alto consumo de frutas, en especial el consumo de frutas cítricas que ayudan a la absorción del hierro.

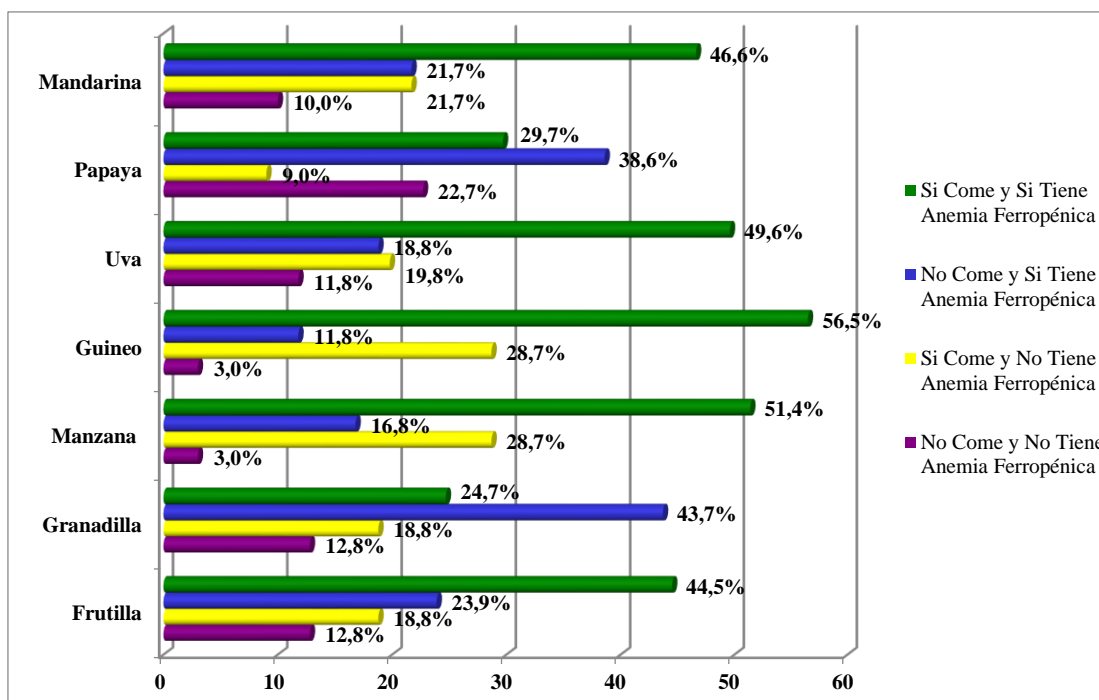
**Tabla: 15.1 Distribución de niños/as y la relación con la anemia, según el consumo de frutas, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.**

Frutas	Consumo de alimentos				No consumo de alimentos				Total	
	Con anemia		Sin Anemia		Con anemia		Sin Anemia			
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
<b>Frutilla</b>	45	44,5	19	18,8	24	23,9	13	12,8	101	100,0
<b>Granadilla</b>	25	24,7	19	18,8	44	43,7	13	12,8	101	100,0
<b>Manzana</b>	52	51,4	29	28,7	17	16,8	3	3,0	101	100,0
<b>Guineo</b>	57	56,5	29	28,7	12	11,8	3	3,0	101	100,0
<b>Uva</b>	50	49,6	20	19,8	19	18,8	12	11,8	101	100,0
<b>Papaya</b>	23	29,7	9	9,0	39	38,6	23	22,7	101	100,0
<b>Mandarina</b>	47	46,6	22	21,7	22	21,7	10	10,0	101	100,0

**Fuente:** Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.  
**Elaborado por:** Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

Gráfico: 15.1 Distribución de niños/as y la relación con Anemia según el consumo de frutas.

**Análisis e Interpretación:**



En la tabla y Gráfico # 15.1 se observa la distribución de anemia ferropénica y la relación con el consumo de frutas en los niños/as que acuden al Control de Niño Sano en el Hospital Yerovi Mackuart, se evidencia que los niños/as que tienen anemia ferropénica y que consumen guineo, representan un 56,5 %; los que consumen manzana están en un 51,4 %; mientras los niños y niñas que comen uvas, representan un 49,6%; y los que comen mandarina están en un 46,6 %; seguida de los que comen frutilla y representan un 44,5%; los que comen granadilla están en un 24,7 % y los que comen papaya están los que representan el 29,7 %.

Mientras que los que consumen estos alimentos y no tienen anemia ferropénica son los que consumen manzana y guineo que representan 28,7%; mandarina con un 21,7%; los que consumen uvas representan un 19,8%; seguido de los que consumen granadilla y frutilla representando un 18,8%. De la misma manera se evidencia la existencia de niños/as que no consumen estos alimentos y si tienen anemia, que estar representando desde 11,7% a 43,7% distribuidos por cada uno de los alimentos analizados en estudio, así mismo están representando en un rango de 3,0% al 22,7% los niños/as que no consumen estos alimentos y no tienen anemia.

De esta manera se demuestra que los niños/as que consumen frutas y tiene anemia ferropénica representan el mayor número que los que no consumen y no tienen anemia,



también se evidencia la existencia de niños/as que tienen anemia pero que no consumen estos alimentos. En relación a la anemia ferropénica y el consumo de frutas, se observa que los niños que consumen mayor cantidad de frutas en edades de 6-24 meses tienen anemia ferropénica. Aunque estos productos suelen ser potenciadores de la absorción del hierro no hémico así como la vitamina C presente en frutas cítricas, el ácido málico presente en las manzanas y el tartárico presente en el jugo de las uvas, esto nos indica que es evidente que existe un déficit de ingesta de hierro en los niños en estudio.

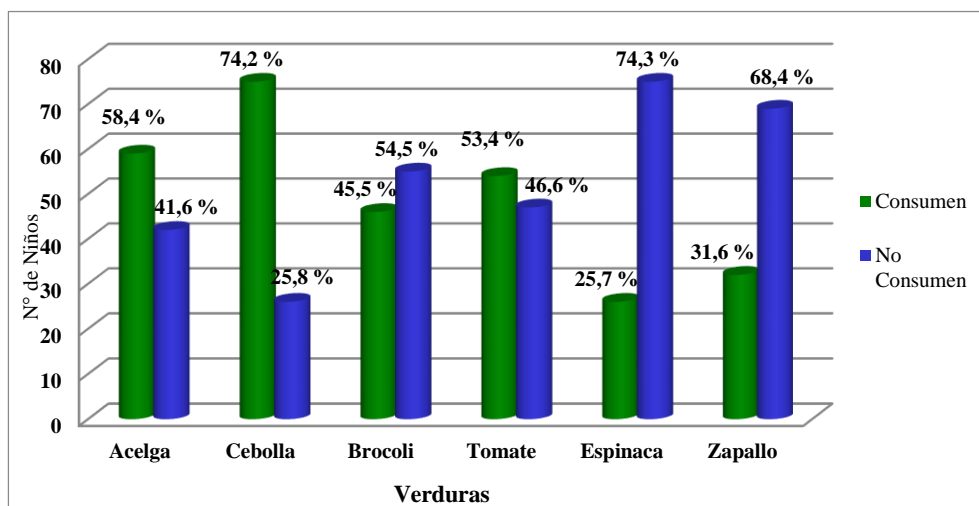
**Tabla 16: Distribución de niños/as según el consumo de verduras y hortalizas, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.**

Verduras y Hortalizas	Consumo				Total	
	Si		No			
	#	%	#	%	#	%
<b>Acelga</b>	59	58,4	42	41,6	101	100,0
<b>Cebolla</b>	75	74,2	26	25,8	101	100,0
<b>Brócoli</b>	46	45,5	55	54,5	101	100,0
<b>Tomate</b>	54	53,4	47	46,6	101	100,0
<b>Espinaca</b>	26	25,7	75	74,3	101	100,0
<b>Zapallo</b>	32	31,6	69	68,4	101	100,0

Fuente: Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.

Elaborado por: Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**Gráfico: 16 Distribución de niños/as según el consumo de verduras.**



### **Análisis e Interpretación:**

En la tabla y gráfico # 16 se demuestra de manera general la distribución del consumo de verduras en los niños/as que acuden al Control de Niño Sano en el Hospital Yerovi Mackuart, se evidencia que los niños y niñas en su alimentación, el 74.2% comen cebolla, mientras que un 58,4% de los niños y niñas comen acelga; el 53,4% de los mismos comen tomate; seguida un 45,5% que comen brócoli; los que comen zapallo están los que representan un 31,6% y los que representan un 25,7 % comen espinaca.

De esta manera se demuestran en relación al grupo de niños/as de estas edades, que la mayoría consume verduras de diversas fuentes, siendo más frecuente el consumo de cebolla, acelga, tomate y brócoli presentes en su alimentación. Lo que es perjudicial

para la salud de los niños/as, por lo que algunos de estos alimentos inhiben al hierro y provocan alteraciones en la absorción del mismo.

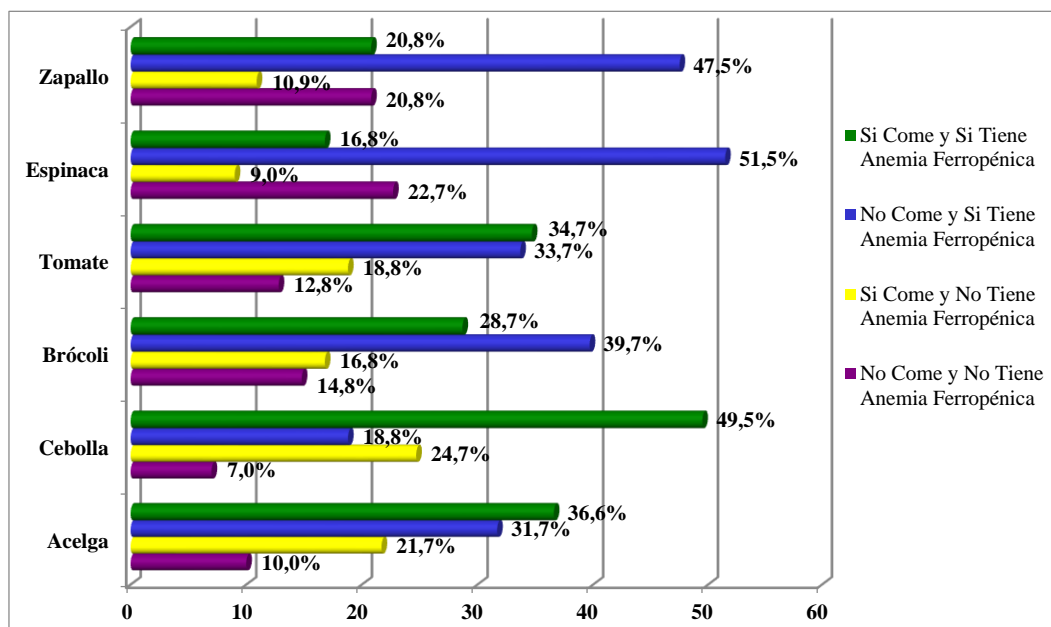
**Tabla 16.1: Distribución de niños/as y la relación con la anemia, según el consumo de verduras, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.**

Verduras y Hortalizas	Consumo de alimentos				No consumo de alimentos				Total	
	Con anemia		Sin Anemia		Con anemia		Sin Anemia			
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
<b>Acelga</b>	37	36,6	22	21,7	32	31,7	10	10,0	101	100,0
<b>Cebolla</b>	50	49,5	25	24,7	19	18,8	7	7,0	101	100,0
<b>Brócoli</b>	29	28,7	17	16,8	40	39,7	15	14,8	101	100,0
<b>Tomate</b>	35	34,6	19	18,8	34	33,7	13	12,8	101	100,0
<b>Espinaca</b>	17	16,8	9	9,0	52	51,5	23	22,7	101	100,0
<b>Zapallo</b>	21	20,7	11	10,9	48	47,5	21	20,8	101	100,0

Fuente: Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.

Elaborado por: Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**Gráfico: 16.1 Distribución niños/as y la relación con la anemia según el consumo de verduras.**



### **Análisis e Interpretación:**

En tabla y gráfico # 16.1 se observa la distribución de anemia ferropénica y la relación con el consumo de verduras en los niños/as que acuden al Control de Niño Sano en el Hospital Yerovi Mackuart, se evidencia que los niños/as que tienen anemia ferropénica y consumen cebolla están los que representan un 49,5%; los que comen acelga están los que representan un 36,6%; y con un 34,7% están los que comen tomate; seguido de los que consumen brócoli están representando un 28,7 %; los que comen zapallo, representan con un 20,8% y los que consumen remolacha están representando un 16,8% de los niño/as.

Mientras que los que consumen estos alimentos y no tienen anemia ferropénica son los que consumen cebolla que representan 24,7%; acelga con un 21,7%; los que consumen tomate representan un 18,8%; seguido de los que consumen brócoli representando un 16,8%; representando un 10,0% los que en su alimentación comen zapallo y lo que también ingieren remolacha representan el 9,0%. De la misma manera se evidencia la existencia de niños/as que no consumen estos alimentos y si tienen anemia, que estar representando desde 18,8% a 51,5% distribuidos por cada uno de los alimentos analizados en estudio, así mismo están representando en un rango de 7,0% al 22,7% los niños/as que no consumen estos alimentos y no tienen anemia.

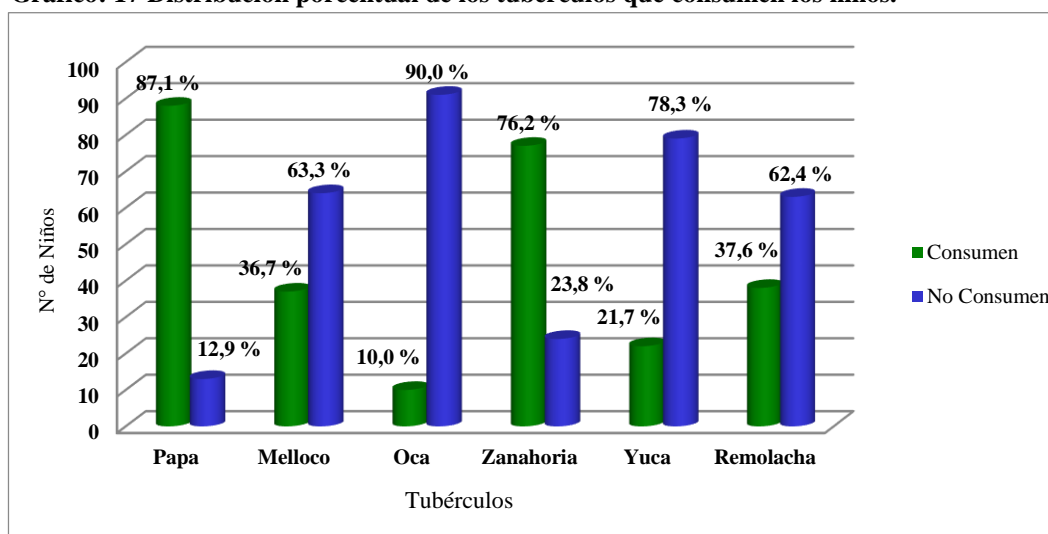
De esta manera se demuestra que los niños/as que consumen verduras y tiene anemia ferropénica representan el mayor número que los que no consumen y no tienen anemia, también se evidencia la existencia de niños/as que tienen anemia pero que no consumen estos alimentos. En relación a la anemia ferropénica y el consumo de verduras se observa que los niños que consumen mayor cantidad de verduras en edades de 6-24 meses son más propensos a tener anemia ferropénica, este efecto puede verse desarrollado, dado que este tipo de productos contienen los polifenoles que inhiben la absorción del hierro, afectando de manera severa en los niños/as produciendo el desarrollo de esta enfermedad.

**Tabla 17: Distribución de niños/as, según el consumo de tubérculos, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.**

Tubérculos	Consumen				Total	
	Si		No			
	#	%	#	%	#	%
<b>Papa</b>	88	87,1	13	12,9	101	100,0
<b>Meloco</b>	37	36,7	64	63,3	101	100,0
<b>Oca</b>	10	10,0	91	90,0	101	100,0
<b>Zanahoria</b>	77	76,2	24	23,8	101	100,0
<b>Yuca</b>	22	21,7	79	78,3	101	100,0
<b>Remolacha</b>	38	37,6	63	62,4	101	100,0

**Fuente:** Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.  
**Elaborado por:** Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**Gráfico: 17 Distribución porcentual de los tubérculos que consumen los niños.**



**Análisis e Interpretación:**

En la tabla y gráfica # 17 se demuestra de manera general la distribución del consumo de tubérculos en los niños/as que acuden al Control de Niño Sano en el Hospital Yerovi Mackuart, se evidencia que los niños y niñas, según expresan las madres, consumen papa, representan un 87,1%; los que consumen zanahoria se encuentran en un 76,2 %; mientras que un 53,4% de los niños comen tomate; seguido de los que comen remolacha, representan un 37,6 %; y un 36,7 % están los que comen meloco; los que

comen yuca, representan un 21,7 % y los que comen oca están los que representan en un 10,0 %.

De esta manera se demuestran en relación al grupo de niños/as de estas edades, que la mayoría consumen tubérculos de diversas fuentes, siendo más frecuente el consumo de papa, zanahoria, remolacha, melloco, presentes en su una alimentación. Lo que es nocivo para la salud de los niños/as, por lo que algunos de estos alimentos inhiben al hierro, provocan alteraciones en la absorción, viéndose afectado en los niños/as de 6 a 24 meses de edad.

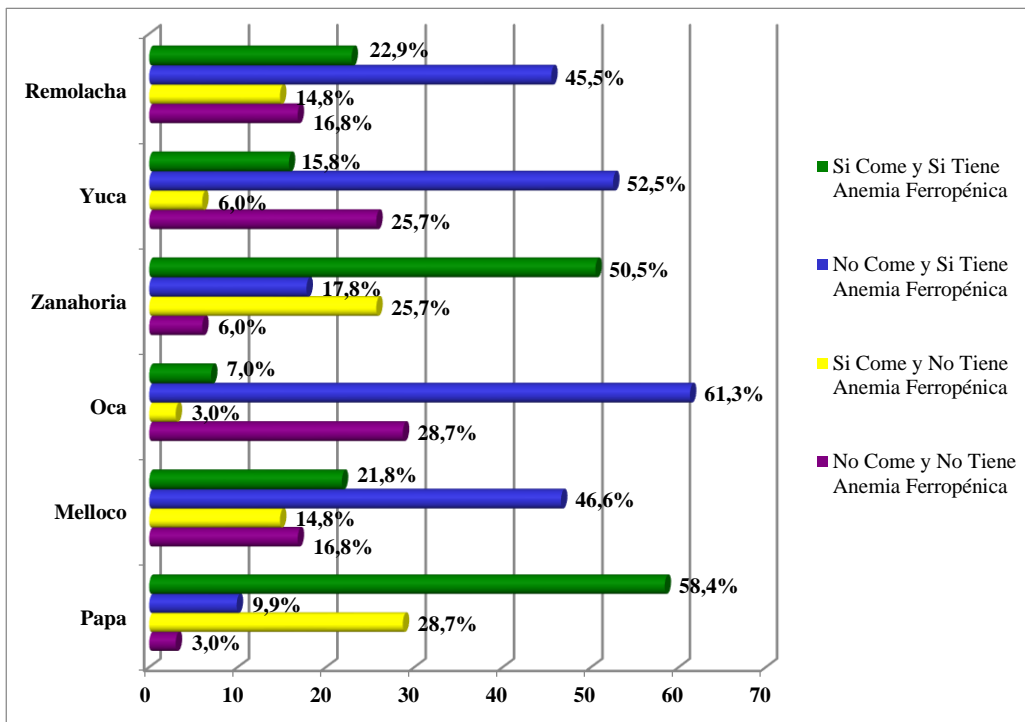
**Tabla 17.1: Distribución de niños/as y la relación con la anemia, según el consumo de tubérculos, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.**

Tubérculos	Consumo de alimentos				No consumo de alimentos				Total	
	Con anemia		Sin Anemia		Con anemia		Sin Anemia			
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
<b>Papa</b>	59	58,4	29	28,7	10	9,9	3	3,0	101	100,0
<b>Melloco</b>	22	21,7	15	14,8	47	46,6	17	16,8	101	100,0
<b>Oca</b>	7	7,0	3	3,0	62	61,3	29	28,7	101	100,0
<b>Zanahoria</b>	51	50,4	26	25,7	18	17,8	6	6,0	101	100,0
<b>Yuca</b>	16	15,8	6	6,0	53	52,5	26	25,7	101	100,0
<b>Remolacha</b>	23	22,7	15	14,8	46	45,5	17	16,8	101	100,0

**Fuente:** Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.

**Elaborado por:** Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**Gráfico: 17.1 Distribución de niños/as y la relación con la anemia, según el consumo de tubérculos.**



**Análisis e Interpretación:**

En la tabla y gráfica # 17.1 se observa la distribución de anemia ferropénica y la relación con el consumo de cereales en los niños/as que acuden al Control de Niño Sano en el Hospital Yerovi Mackuart, se evidencia que los niños/as tiene anemia ferropénica y consumen papa están representando en un 58,4%; los niños que comen zanahoria, representan un 50,5 %; seguida de los que comen remolacha, representan un 22,9% los que consumen melloco, representa en un 21,8 %; así también están los que consumen yuca y representan el 15,8% y los que comen oca son los que está representando un 7,0%.

Mientras que los que consumen estos alimentos y no tienen anemia ferropénica son los que consumen papa que representan 28,7%; zanahoria con un 25,7%; los que consumen remolacha y melloco representan un 14,8%; seguido de los que consumen yuca representando un 6,0%; y los que ingieren oca representan el 3,0%. De la misma manera se evidencia la existencia de niños/as que no consumen estos alimentos y si tienen anemia, que estar representando desde 9,9% a 61,3% distribuidos por cada uno de los alimentos analizados en estudio, así mismo están representando en un rango de 3,0% al 28,7% los niños/as que no consumen estos alimentos y no tienen anemia.

De esta manera se demuestra que los niños/as que consumen tubérculos y tiene anemia ferropénica representan el mayor número que los que no consumen y no tienen

anemia, también se evidencia la existencia de niños/as que tienen anemia pero que no consumen estos alimentos. En relación a la anemia ferropénica y el consumo de verduras tubérculos se puede observar que los niños que consumen mayor cantidad de tubérculos en edades de 6-24 meses son más propensos a tener anemia ferropénica ya que al ser carbohidratos son alimentos que provocan alteración en la absorción del hierro así también de las verduras de hojas verdes y la remolacha por su contenido de oxalatos, interfieren en el metabolismo de hierro alertando de esta manera la salud de los niños/as de estas edades.

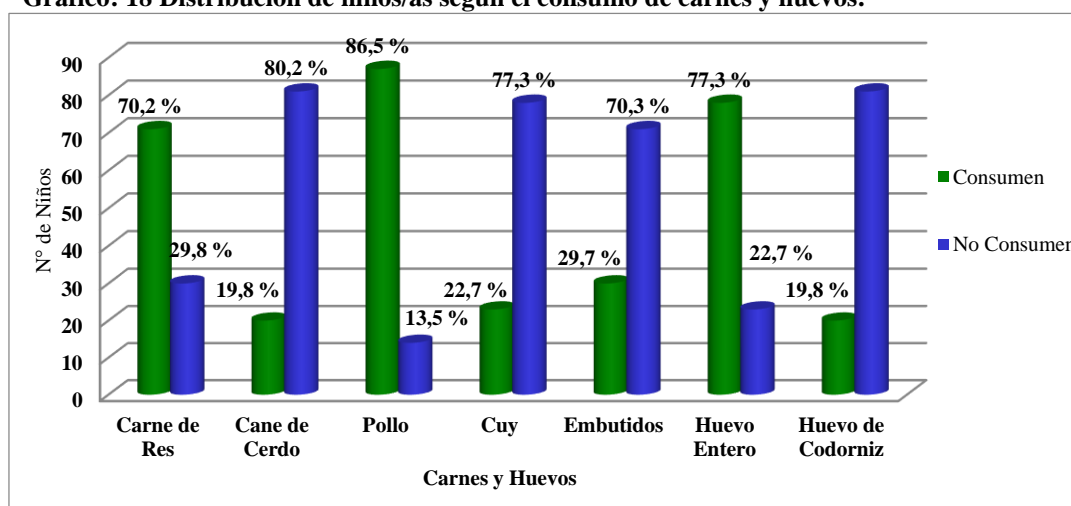
**Tabla 18: Distribución de niños/as según el consumo de carnes y huevos, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.**

Carnes y Huevos	Consumen				Total	
	Si		No			
	#	%	#	%	#	%
<b>Carne de Res</b>	71	70,2	30	29,8	101	100,0
<b>Carne de Cerdo</b>	20	19,8	81	80,2	101	100,0
<b>Pollo</b>	87	86,5	14	13,5	101	100,0
<b>Cuy</b>	23	22,7	78	77,3	101	100,0
<b>Embutidos</b>	30	29,7	71	70,3	101	100,0
<b>Huevo Entero</b>	78	77,3	23	22,7	101	100,0
<b>Huevo de Codorniz</b>	20	19,8	81	80,2	101	100,0

Fuente: Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.

Elaborado por: Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**Gráfico: 18 Distribución de niños/as según el consumo de carnes y huevos.**





### Análisis e Interpretación:

En la tabla y gráfica # 18 se demuestra de manera general la distribución del consumo de cereales en los niños/as que acuden al Control de Niño Sano en el Hospital Yerovi Mackuart, se evidencia que los niños y niñas, según expresan las madres, consumen comen pollo, representan 86,5%; los que consumen huevo entero, representan el 77,3 %; seguida de los que comen carne de res que están representando el 70,2 % mientras los que comen embutidos están los que representan en un 29,7%; y los niños que comen cuy representan el 22,7 % y en igual porcentaje están los niños y niñas, están los que comen de carne de cerdo y huevo de codorniz representando un 19,8%.

De esta manera se demuestran en relación al grupo de niños/as de estas edades, que la mayoría consume carnes y huevos de diversas fuentes, siendo más frecuente el consumo de pollo, huevo entero y carne de res, presentes en su alimentación. Lo que sería favorable para la salud de los niños/as, por lo que algunos de estos alimentos tienen hierro de fácil absorción, en los niños/as de 6 a 24 meses de edad.

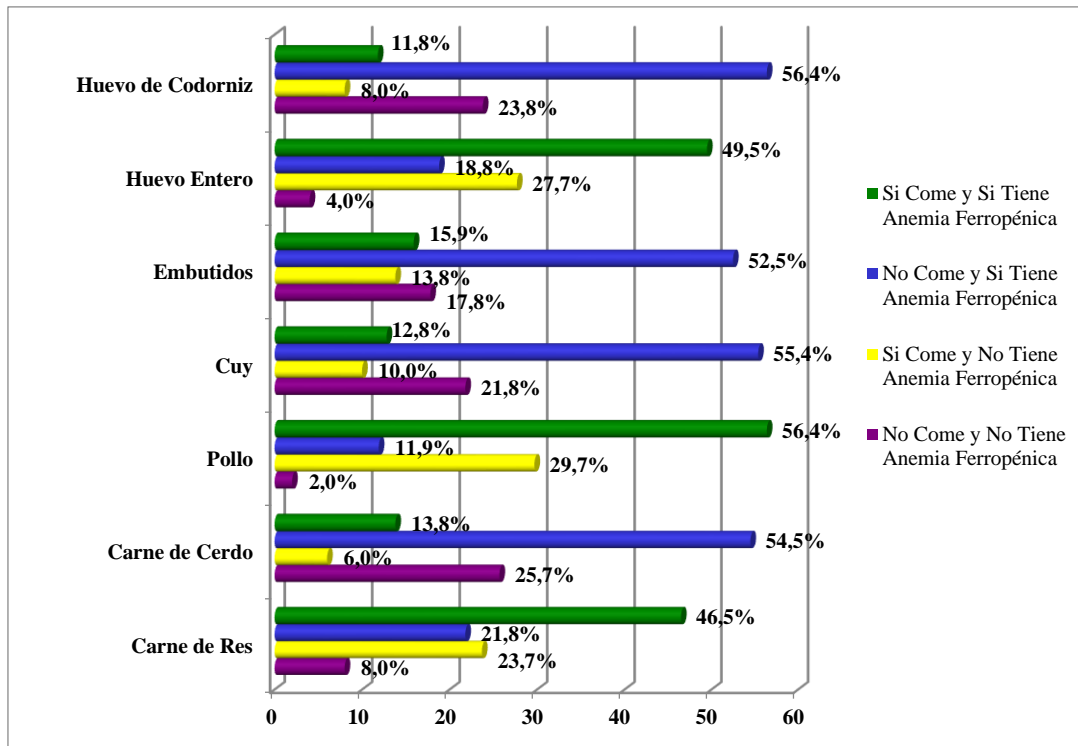
**Tabla 18.1: Distribución de niños/as y la relación con la anemia, según el consumo de carnes y huevos, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.**

Carnes y Huevos	Consumo de alimentos				No consumo de alimentos				Total	
	Con anemia		Sin Anemia		Con anemia		Sin Anemia			
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
<b>Carne de Res</b>	47	46,5	24	23,7	22	21,8	8	8,0	101	100,0
<b>Carne de Cerdo</b>	14	13,8	6	6,0	55	54,5	26	25,7	101	100,0
<b>Pollo</b>	57	56,4	30	29,7	12	11,9	2	2,0	101	100,0
<b>Cuy</b>	13	12,8	10	10,0	56	55,4	22	21,8	101	100,0
<b>Embutidos</b>	16	15,9	14	13,8	53	52,5	18	17,8	101	100,0
<b>Huevo Entero</b>	50	49,5	28	27,7	19	18,8	4	4,0	101	100,0
<b>Huevo de Codorniz</b>	12	11,8	8	8,0	57	56,4	24	23,8	101	100,0

Fuente: Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.

Elaborado por: Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**Gráfico: 18.1 Distribución de niños/as y la relación con la anemia según el consumo de carnes y los huevos.**



**Análisis e Interpretación:**

En la tabla y la gráfica # 18.1 se observa la distribución de anemia ferropénica y la relación con el consumo de carnes y huevos en los niños/as que acuden al Control de Niño Sano en el Hospital Yerovi Mackuart, se evidencia que los niños/as con anemia ferropénica y consumen pollo, representan un 56,4%; los que comen huevo entero, representan un 49,5 %; los que consumen carne de res, se representan con un 46,5 % y los que consumen carne de cerdo representan el 13,8%. Mientras que los que consumen estos alimentos y no tienen anemia ferropénica son los que consumen pollo que representan 29,7%; huevos con un 27,7%; los que consumen carne de res representan un 27,7%; y los que ingieren carne de cerdo representan el 6,0%. De la misma manera se evidencia la existencia de niños/as que consumen estos alimentos y si tienen anemia, que estar representando desde 11,9% a 56,4% distribuidos por cada uno de los alimentos analizados en estudio, así mismo están representando en un rango de 2,0% al 25,7% los niños/as que no consumen estos alimentos y no tienen anemia.

De esta manera se demuestra que los niños/as que consumen carnes, huevos y tiene anemia ferropénica representan el mayor número que los que no consumen y no tienen anemia, también se evidencia la existencia de niños/as que tienen anemia pero que no consumen estos alimentos, en relación al consumo de estos alimentos la anemia ferropénica se ha observado el mayor número de niños y niñas que consumen carnes y huevos en edades de 6-24 meses tienen anemia ferropénica, lo que explica aunque la mayoría de niños comen estos alimentos el consumo en si mínimo lo que provocaría deficiencia de hierro.

Tomando en cuenta que el hierro hémico es el mejor hierro alimentario ya que hay pocas cosas que destruyen, son de fácil absorción y aprovechamiento, los únicos alimentos que tienen hierro hémico son las carnes (vacunas, aves, pescados), se puede denotar que cuando la carne está ausente de la dieta o su ingesta es mínima, la disponibilidad de hierro se reduce notablemente, o en su defecto el consumo de estos alimentos antes de los primeros doce meses de edad provoca alteración en su absorción.

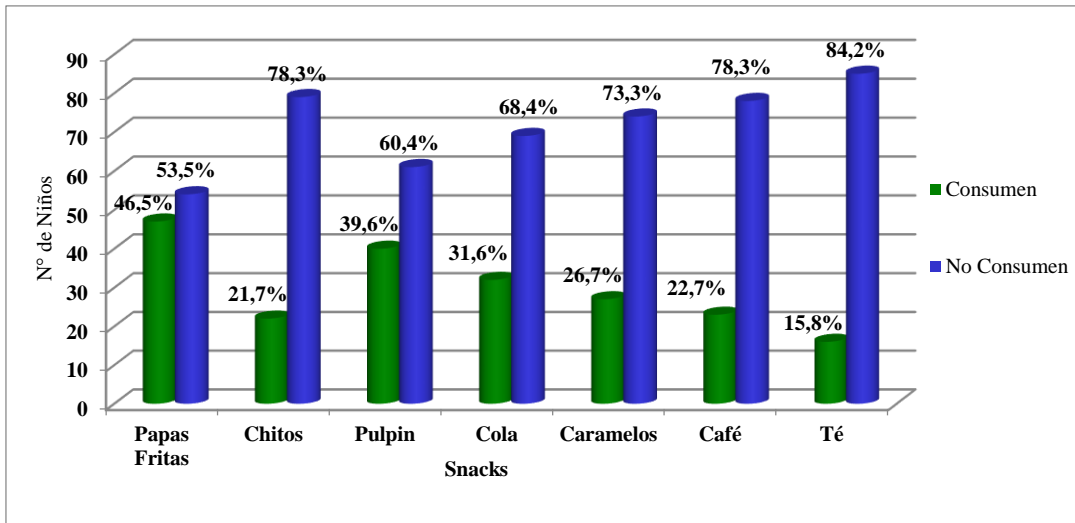
**Tabla 19: Distribución de niños/as según el consumo de snack, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015**

Snacks	Consumo				Total	
	Si		No			
	#	%	#	%	#	%
<b>Papas Fritas</b>	47	46,5	54	53,5	101	100,0
<b>Chitos</b>	22	21,7	79	78,3	101	100,0
<b>Pulpin</b>	40	39,6	61	60,4	101	100,0
<b>Cola</b>	32	31,6	69	68,4	101	100,0
<b>Caramelos</b>	27	26,7	74	73,3	101	100,0
<b>Café</b>	23	22,7	78	77,3	101	100,0
<b>Té</b>	16	15,8	85	84,2	101	100,0

**Fuente:** Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.

**Elaborado por:** Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**Gráfico: 19 Distribución de niños/as según el consumo de snacks.**



**Análisis e Interpretación:**

En la tabla y gráfico # 19 se demuestra de manera general la distribución del consumo de snack en los niños/as que acuden al Control de Niño Sano en el Hospital Yerovi Mackuart, se evidencia que los niños y niñas, según expresan las madres, consumen papas fritas en un 46,5%; los que toman Pulpin, representan en un 39,6%; seguido de los niños y niñas que toman cola, representando en un 31,6 %; mientras el 26,7% de niños/as come caramelos; seguida del 22,7% de niños que toma café; el 21,7% come chitos y los que toman Te, están representando un 15,8%.

De esta manera se demuestran en relación al grupo de niños/as de estas edades, que la mayoría consume snack de diversas fuentes, siendo más frecuente el consumo de paspa fritas, Pulpin, cola. La que llama la atención en el estudio es que exista un porcentaje significativo de niños/as que consumen café y té, presentes en su alimentación. Lo que es nocivo para la salud de los niños/as, por lo que estos alimentos inhiben al hierro, provocan alteraciones en la absorción, viéndose afectado en los niños/as de 6 a 24 meses de edad.

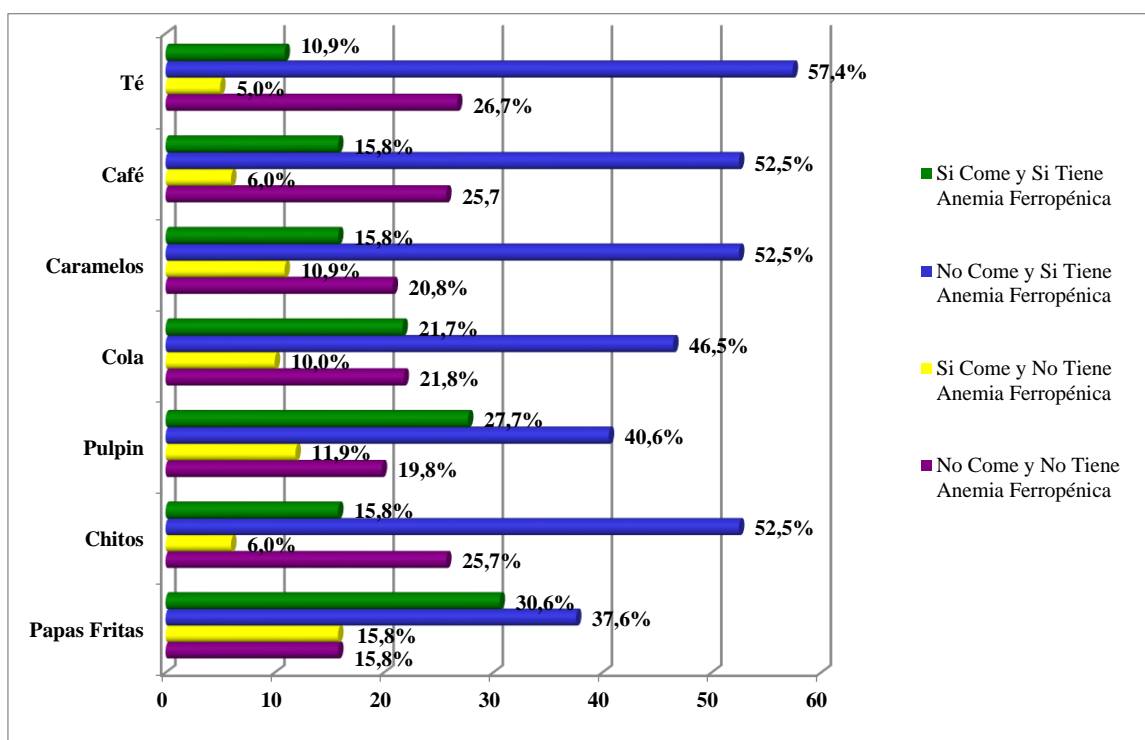
**Tabla 19.1: Distribución de niños/as y la relación con la anemia, según el consumo de snack, que acuden al Control de Niño Sano, Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.**

Cereales y Derivados	Consumo de alimentos				No consumo de alimentos				Total	
	Con anemia		Sin Anemia		Con anemia		Sin Anemia			
	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
<b>Papas Fritas</b>	31	30,6	16	15,8	38	37,6	16	15,8	101	100,0
<b>Chitos</b>	16	15,8	6	6,0	53	52,5	26	25,7	101	100,0
<b>Pulpin</b>	28	27,7	12	11,9	41	40,6	20	19,8	101	100,0
<b>Cola</b>	22	21,7	10	10,0	47	46,5	22	21,8	101	100,0
<b>Caramelos</b>	16	15,8	11	10,9	53	52,5	21	20,8	101	100,0
<b>Café</b>	16	15,8	6	6,0	53	52,5	26	25,7	101	100,0
<b>Té</b>	11	10,9	5	5,0	58	57,4	27	26,7	101	100,0

Fuente: Encuesta a madres que acuden al Hospital Yerovi Mackuart. Salcedo, 18 de mayo del 2015.

Elaborado por: Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**Gráfico: 19.1 Distribución de niños/as y la relación con la anemia, según el consumo de snacks.**



### Análisis e Interpretación:

En la tabla y gráfica 19.1 se observa la distribución de anemia ferropénica y la relación con el consumo de snack en los niños/as que acuden al Control de Niño Sano en

el Hospital Yerovi Mackuart, se evidencia que los niños/as tienen anemia ferropénica consumen papas fritas, representa el 30,6 %; los que toman pulpin están representando un 27,7 %; seguida de los niños/as que toman cola, representan un 21,7%; los que representan el 15,8% toman café, comen caramelos y chitos están representando 15,8% y los que toman Te, representan un 10,9 %.

Mientras que los que consumen estos alimentos y no tienen anemia ferropénica son los que consumen papas fritas que representan 15,8%; pulpin con un 15,8%; los que consumen cola están representando un 10,0%; seguido de los que consumen café representando un 6,0%; y los que ingieren Té representan el 3,0%. De la misma manera se evidencia la existencia de niños/as que no consumen estos alimentos y si tienen anemia, que estar representando desde 37,6% a 57,4% distribuidos por cada uno de los alimentos analizados en estudio, así mismo están representando en un rango de 15,8% al 26,7% los niños/as que no consumen estos alimentos y no tienen anemia.

De esta manera se demuestra que los niños/as que consumen snack y tiene anemia ferropénica representan el mayor número que los que no consumen y no tienen anemia, también se evidencia la existencia de niños/as que tienen anemia pero que no consumen estos alimentos. En relación a la anemia ferropénica y el consumo de verduras snack se observa que los niños que consumen mayor cantidad de snack en edades de 6-24 meses son más propensos a tener anemia ferropénica, ya que al ser comida chatarra contienen alto porcentaje de excipientes y conservantes lo que interviene en la absorción del hierro así como también el té y el café por ser productos que contienen polifenoles y taninos, se ve relacionado este problema en la salud de los niños/as en este estudio.

#### **4.2. Análisis y discusión.**

Para evaluar el estado nutricional en relación con la anemia ferropénica se realizaron encuestas a las madres de niños de 6-24 meses que acudieron durante el segundo semestre del año 2014 al Control de Niño Sano en el Hospital Yerovi Mackuart del Cantón Salcedo. Además se utilizaron métodos y técnicas adecuadas como la antropometría, una historia nutricional, exploración y análisis clínica y de laboratorio para poder identificar al grupo en riesgo nutricional.

En este estudio se evidenció una diversidad socio demográfica en la que se llegó a conocer el estado nutricional de los niños menores de 24 meses de edad ya que la principal causa de la anemia está vinculada al bajo nivel de consumo de nutrientes, más aun cuando se ha podido conocer que una parte de la población infantil está ligada al consumo de comidas chatarras, harinas, cereales y lácteos. Al analizar los datos obtenidos de acuerdo a los grupos de edades en este estudio se demostró que un 55,45% corresponden a madres comprendidas entre las edades de 26 a 40 años ,seguida de las mujeres de 19 a 25 años de edad que representan un 34,65%, que ponen más atención al desarrollo adecuado de sus hijos. Además se evidenció que las madres casadas (46,5%) y las que viven en unión libre (37,6%) son aquellas madres que viven en el sector urbano y han cursado un nivel educativo primario y secundario con el 17,8% y 35,6% respectivamente, siendo las madres que acuden con mayor frecuencia al control de sus hijos/as en el Hospital Yerovi Mackuart.

En relación a los niños/as se demostró que en edades de 6-18 meses tiene un predominio del sexo masculino con un 53,5% y el 36,7% del sexo femenino, de la misma manera se manifestó que existían niños/as que recibieron leche materna en el 38,7% que fue a más de 6 meses de edad, el 35,6% solo hasta los 6 meses y el 25,7% menos de los 6 meses por lo que queda demostrado que una alimentación inadecuada en las etapas no apropiadas para su correcta alimentación, también se ve reflejado en aquellos infantes que no han tenido una adecuada lactancia materna así como lo recomienda la Organización Mundial de Salud (OMS) durante los primeros 6 meses de vida. A partir de los 6 meses de vida, recomienda iniciar la alimentación complementaria oportuna adecuada en cantidad y calidad segura.

Los resultados de la valoración hematométrica nos demuestran que el 70,3 % se encuentran en parámetro bajos de Hematocrito y Hemoglobina, lo cual nos demuestra que se encuentra con deficiencia de hierro debido a la disminución de ingesta de hierro o una alteración en su absorción. En lo concerniente a la valoración antropométrica se observó que el 83,1% se encontraron dentro de los parámetros normales de peso y talla de acuerdo a la edad, el 11,9% tuvieron peso normal y talla baja, con el 4,0% peso y talla baja y el 1,0% con sobrepeso. Lo que se demuestra que en las edades de 6-24 meses un 68,3 % presentan anemia por deficiencia de hierro.

En lo referente a la alimentación de este grupo se lo puede valorar como mala, ya que a pesar de que las madres conocen que la mayoría de alimentos contienen hierro no

la aplican adecuadamente para el consumo diario de sus hijos, lo que nos hace pensar que las madres tienen mucha influencia en la nutrición del niño ya sea por falta de conocimiento e información por parte del profesional en salud. La selección de alimentos es un proceso importante dentro de la nutrición infantil, donde se toma en cuenta el criterio de las madres en cuanto al estado nutricional de sus hijos para percibir oportunamente cualquier signo de alarma en cuanto a desnutrición y cualquier enfermedad, porque si las personas escogen alimentos con gran cantidad de nutrientes para su dieta diaria pueden suplir sus requerimientos energéticos o caso contrario puede repercutir en la absorción y metabolismo, lo que ocasionaría lo mismo que consumir comida chatarra que genera el déficit que puede ser causa de la anemia, así como se observó en gran parte del estudio que habitualmente existe un alto consumo de carbohidratos, proteínas y comida chatarra.

Según datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU 2011-2013), en el Ecuador existe un nivel de educación secundaria está alrededor del 30%, tanto para áreas urbanas y rurales, como para madres y jefes(as) de hogar. Además, se evidencia que la proporción de personas que terminaron la educación superior es mayor en las áreas urbanas respecto a las rurales, tanto para madres, como para jefes(as) de hogar. En cuanto al consumo de otros alimentos, desde muy temprana edad los niños están expuestos a otros líquidos diferentes a la leche materna. Casi un 50% de los niños entre cero y un mes ya fueron expuestos a esta práctica y para cuando llegan al rango de edad de 5 a 6 meses, el 72 % ya consumieron líquidos distintos a la leche materna y señala que la proporción de niños que reciben alimentos sólidos, semisólidos y suaves ocurre también desde muy temprana edad, práctica que se contrapone a la recomendación de la OMS, la cual establece que la alimentación complementaria debe iniciarse a partir de los 6 meses de edad.

En el estudio realizado por María Victoria Alomar/Universidad abierta Interamericana.25 de agosto del 2008. En su investigación señala que el 51% de los niños recibieron leche materna exclusiva hasta el sexto mes y el 49% formulas infantiles fortificadas y leche materna. En relación a la alimentación el 94% consumen cereales y el 78,4% cítricos, en cuanto al consumo de suplementos el 15,7% de los niños recibe suplementación actualmente, 64,7% la recibió anteriormente y el 19,7% nunca la recibió; por lo que concluye que la prevalencia de los factores de anemia ferropénica es importante en la población pediátrica entre 6-23 meses, ya que encontró una baja proporción de



suplantación que advierte a cerca de la importancia de adoptar otras estrategias para prevenir la anemia ferropénica.

En un estudio realizado por Leida Sánchez et. en la Fundación Pablo Jaramillo en Cuenca en el año 2010; señala que la prevalencia de anemia ferropénica por cada grupo de edad, en los niños de 1 a 2 años se obtuvo un 44%, de 2 a 3 años se presenta un 13%, de 3 a 4 años un 38% y de 4 a 5 años se presenta un 5%, lo que se puede decir que el primer y tercer grupo son los que presentan un mayor porcentaje de anemia ferropénica influenciado exclusivamente por el tipo de alimentación que reciben, por lo que concluye que la anemia ferropénica constituye un problema de salud pública en la población estudiada, siendo necesario mejorar las condiciones en lo referente a nutrición y alimentación, para disminuir los casos de anemia ferropénica asociados a una mala nutrición.

### **4.3. Conclusiones y recomendaciones.**

#### **4.3.1. Conclusiones.**

Luego del análisis de los 101 niños/as de este estudio, en relación a la anemia por déficit de hierro, se llegó a las siguientes conclusiones:

- Las madres de los niños/as asistidos en el Hospital Yerovi Mackuart Salcedo desconocen el significado del hierro, las causas y consecuencias de la anemia ferropenia, lo que es un indicador negativo en la prevención de la anemia en niños menores a 24 meses de edad.
- La prevalencia de anemia por déficit de hierro encontrada en niños de 6 a 24 meses de edad, previamente sanos, de una zona urbanizada, área de influencia del Hospital Yerovi Mackuart Salcedo, durante el período de 3 meses fue del 68,3% ya que según la OMS, es considerada como un problema de Salud Pública.
- La dieta de los niños/as menores de 24 meses de edad es inadecuada en su aporte de hierro por lo que la mayor parte de los infantes en estudio presentan anemia ferropénica.
- La dieta de la mayor parte del grupo evaluado se caracteriza por ser pobre y monótona, con predominio de alimentos básicos distribuidos a toda la población como abundantes carbohidratos, comida chatarra, lácteos y otros alimentos que intervienen en la absorción del hierro.

- El factor más relevante para el desarrollo de anemia ferropénica en los niños de 6 a 24 meses de edad fue el consumo de leche de vaca debido a que está contiene fósforo y vitamina C, conocidos como inhibidores del hierro.
- Los niños que han consumido frutas y vegetales también fueron vulnerables para el desencadenamiento de anemia ferropénica durante los primeros 24 meses de vida.
- La mayor prevalencia de anemia ferropénica se observó en niños/as de a 6 a 12 meses de edad, con un 31,6%.
- Un gran porcentaje de madres empiezan a alimentar a los niños, con todo tipo de comida, antes de los primeros 12 meses de vida, incluyendo aquellos alimentos que comprometen la absorción del hierro.
- La lactancia materna deberá ser la alimentación exclusiva del niño hasta los 6 meses de vida, a partir de los 6 meses de edad, paralelamente de la lactancia materna hasta los 24 meses de edad, la alimentación del niño deberá ser proporcionada en cantidades adecuadas procurando en lo posible que la dieta sea balanceada con nutrientes indispensables para una buena nutrición

#### 4.3.2. Recomendaciones.

- Fortalecer las acciones educativas acerca de la prevención y consecuencias de la anemia ferropénica a través del diseño de un programa de promoción y prevención orientado a las madres que asisten al Control de Niño Sano del Hospital Yerovi Mackuart y a la comunidad en general.
- Enfatizar en el seguimiento de los niños con riesgo y diagnosticados con anemia a través de las visitas domiciliarias conjuntamente con los técnicos de atención primaria.(TAPS)
- Es imprescindible que los padres de familia acudan con sus niños/as al Control de Niño Sano para identificar su estado nutricional y detectar a tiempo su rango normal tanto de peso como de talla de acuerdo a su edad y para la prevención de enfermedades controlables como la anemia ferropénica.
- Se recomienda un diagnóstico oportuno con exámenes de laboratorio (Hemoglobina, Hematocrito, Volumen corpuscular medio, Hemoglobina corpuscular medio, Concentración de hemoglobina corpuscular medio, Ferritina-Transferrina y Hierro Sérico) para detectar anemia ferropénica ya que su tratamiento es muy favorable e importante para disminuir sus consecuencias a futuro.

- La leche de vaca no es recomendable para niños menores de 1 año, y su abuso constituye un factor importante para el desarrollo de anemia ferropénica además de daños a nivel de las vellosidades del intestino en los niños.
- La comida chatarra (Snacks) provocan disminución de absorción del hierro, por tal razón de preferencia se debería excluir de la dieta del niño.
- El consumo balanceado de frutas, cereales y vegetales en proporciones adecuadas debe ser desde los 6 meses de edad y los mismos deberán ser combinados con facilitadores del hierro, además es necesario apoyar al niño con suplementos de hierro, especialmente cuando la deficiencia de este mineral ha provocado anemia ferropénica.

## **CAPITULO V**

### **5. PROPUESTA**

#### **5.. CAPACITACIÓN SOBRE LA PREVENCION DE LA ANEMIA FERROPÉNICA Y ALIMENTOS RICOS EN HIERRO, PARA LAS MADRES DE LOS NIÑOS/AS DE 6 A 24 MESES DE EDAD QUE ACUDEN AL HOSPITAL YEROVI MACKUART DEL CANTÓN SALCEDO. JUNIO A SEPTIEMBRE DEL 2015.**

##### **5.2. Justificación.**

El presente proyecto, tiene la finalidad de brindar Consejería alimentaria a las madres de familia y a terceras personas que están encargadas del cuidado de los niños menores de 24 meses de edad, ya que es importante que conozcan el tipo de alimentos que se deben preparar para una alimentación nutritiva, a fin de que tomen conciencia de la importancia que tiene la alimentación en la primera etapa de la vida, la que se realice de la manera técnica o adecuada, aplicando las medidas de higiene, ya que en esta etapa los aprendizajes del niño en todas las áreas, particularmente en la nutrición y alimentación provocan cambios que son irreversible para la salud y crecimiento del niño específicamente a nivel del Sistema Nervioso Central.

En base a los resultados del trabajo de investigación, se evidencia que existe un 68.3% de niños con anemia ferropénica en el Hospital Yerovi Mackuart, por ende esta propuesta, tiene la finalidad disminuir los casos de anemia ferropénica o de anemia de tipo alimentario y mejorar la salud de los niños menores de 24 meses de edad, población infantil. Por lo que se propone realizar talleres sobre consejos de alimentación adecuada dirigida a las madres de familia, personal médico, enfermeras, auxiliar de enfermería, y de cocina

Con este proceso de transformación del conocimiento, las madres van a buscar la manera de cumplir con las normas de la alimentación así como enseñar hábitos alimentarios saludables para poder de esta manera evitar, patologías en la edad adulta, dificultad en el aprendizaje, talla baja, problemas de autoestima y un sinnúmero de factores que de una forma u otra van a afectar la vida del niño en el futuro.

### **5.3. Fundamentación.**

Como resultados de la investigación, encontramos que la mayoría de las madres encuestadas, que concurren a consulta, son en su mayoría casadas en un 46.5%, además existe un importante porcentaje del 37,6% de madres en unión libre y solteras en un 14.9% lo cual implica pensar en hogares disfuncionales con problemas económicos que de modo inevitable repercuten en la salud del niño, un aspecto que recalcar es que son madres jóvenes que se encuentran en edades comprendidas entre 17 y 22 años, y que solo un porcentaje de ellas terminaron únicamente la secundaria, lo cual nos indica que no todas tienen un nivel de estudio y conocimientos básicos, que seguramente repercutirá a la hora de tomar decisiones en la crianza de su hijo.

Cabe recalcar que existe un porcentaje importante con anemia por déficit de hierro encontrada en niños de 6 a 24 meses de edad, previamente sanos, de una zona urbanizada, área de influencia del Hospital Yerovi Mackuart Salcedo, durante el período de 3 meses fue del 68,3% ya que según la OMS, es considerada como un problema de Salud Pública.

## **5.4. Objetivos.**

### **5.4.1. Objetivo General.**

Proporcionar a través de talleres de educación nutricional, conocimientos sobre alimentación infantil, ricos en hierro a las madres de familia y/o terceras personas, que tengan la responsabilidad del cuidado de los niños/as de 24 meses, que concurren a control de niño sano del Hospital Yerovi Mackuart del Cantón Salcedo.

### **5.4.2. Objetivos específicos.**

1. Orientar a las madres de familia sobre la importancia que tiene una buena alimentación en el niño/as en los 24 meses de vida, además, de mantener la lactancia materna exclusiva durante los 6 primeros meses de edad y continuar hasta los dos años por esta una etapa primordial en el crecimiento y desarrollo rápido.
2. Proporcionar Consejería nutricional a los responsables del cuidado integral del infante, en la aplicación de medidas de higiene y seguridad en la crianza infantil, para evitar enfermedades infecciosas y otras que puedan afectar el desarrollo de los niños.
3. Demostrar a las madres de familia y a terceras persona del cuidado integral del niño/a, sobre la importancia de fomentar hábitos alimenticios saludables en los niños, ya que estos perduraran para toda la vida.
4. Demostrar sobre la selección y empleo de los alimentos existentes en la zona que son buenas fuentes de hierro para la alimentación diaria del infante.

## **5.5. Factibilidad.**

Al planear y desarrollar este proyecto sobre la prevención de la anemia ferropénica y alimentos ricos en hierro para menores de 24 meses de edad, en el hospital Yerovi Mackuart, es factible, porque una de las características de este centro de salud pública, es que a más de su excelente servicio en todas las áreas de salud, el personal que labora se afanan por ser personas muy cultas, dispuestos a ser capacitados y comprometidos con la realidad social que son los sectores vulnerables.

La autoridad de la entidad hospitalaria, ha dado su apoyo para realizar la investigación y manifestaron su deseo de trabajar en este proyecto, cuyo fin es mejorar la calidad de vida de la población infantil.

Tanto el personal, autoridades, proporcionan información, nutricional, alimentaria y de promoción de la salud, a las madres de familia y tercera personas encargadas del cuidado y alimentación del niño, la importancia que tiene desde la concepción y nacimiento la manera correcta de alimentar a sus hijos y cómo repercutirá en el futuro en la salud de los niños/as. Lo que será un aporte fundamental, pues, el fin es educar a las madres de familia para tener niños sanos sin anemia y por ende mejorar su calidad de vida.

## **5.6. Ubicación**

El Hospital Yerovi Mackuart está ubicado en el Barrio Norte del Cantón Salcedo, en la Provincia de Cotopaxi, república del Ecuador.

## **5.7. Impacto**

Los conocimientos impartidos a las madres de familias con este trabajo, será de vital importancia para ellas así como para la comunidad, ya que los conocimientos serán compartidos y aplicados en los hogares, así se incentivara a tener correctos hábitos alimenticios en el hogar y con sus hijos y en la práctica, en el Cantón Salcedo, habrá niños con un desempeño escolar satisfactorio, y con un buen estado de salud hecho que se traduce en familias satisfechas con la labor que se desarrolla en el Hospital Yerovi Mackuart en el área de nutrición.

## **5.8. Descripción de la Propuesta.**

Al existir en nuestro país, de manera especial en el Cantón Salcedo, problemas de anemia ferropénica en los niños que asisten a consulta externa del Control de niño Sano, en un porcentaje de 68.3%, de anemia ferropénica de tipo alimentaria que es más

común en niños menores de un año al ser esta etapa del crecimiento un periodo de crecimiento acelerado en el desarrollo del niño, cuyos efectos colaterales constituyen la disminución del desempeño escolar, riesgo a enfermedades crónicas, disminución de la capacidad y rendimiento intelectual, etc.

Antecedentes, por los cuales se elabora la propuesta, está compuestas por temas importantes, como: consejos básicos de una alimentación infantil adecuada y la prevención de la anemia ferropénica, a las madres de familia de los niños de 6 a 24 meses de edad, dictando talleres de capacitación, donde las madres podrán recibir conocimientos sobre la anemia ferropénica, sus signos clínicos, las causas de la enfermedad, complicaciones irreversibles, normas de higiene, administración de alimentos y suplementos ricos en hierro. Enseñar los alimentos ricos en hierro para los niños/as de 6 a 24 meses, ya que es importante conocer los alimentos que previenen la enfermedad, en si lo que se pretende con los talleres de capacitación es que las madres de familia tengan a su alcance la información, conocimientos básicos y necesarios para contrarrestar a la anemia ferropénica mediante la alimentación adecuada de sus hijos.

#### **5.8.1. Beneficiarios.**

- Personal médico, enfermeras, auxiliares, nutricionistas, personal de cocina.
- Madres de familia y terceras personas que acuden a la consulta con sus hijos.
- niños/as que asisten a control de niño sano del hospital Yerovi Mackuart

#### **5.8.2. Actividades:**

- Organización de los grupos de madres de familia que participaran en el Taller de Capacitación.
- Preparación de temas, contenidos y material didáctico a utilizarse en el Taller de capacitación.

Impartir información y conocimientos sobre la anemia ferropénica, sus signos clínicos, las causas de la enfermedad, complicaciones irreversibles, normas de higiene, administración de alimentos y suplementos ricos en hierro. Enseñar los alimentos ricos en hierro para los niños/as de 6 a 24 meses, ya que es importante conocer los alimentos que previenen la enfermedad, en si lo que se pretende con los talleres de capacitación es que las madres de familia tengan a su alcance la información, conocimientos básicos y



necesarios para contrarrestar a la anemia ferropénica mediante la alimentación adecuada de sus hijos.

Entregarles a los participantes un tríptico con toda la información referente a la anemia ferropénica, sus signos clínicos, las causas de la enfermedad, complicaciones irreversibles, normas de higiene, administración de alimentos y suplementos ricos en hierro.

- La lactancia materna y su beneficio en la salud del niño.

### **5.8.3. Recursos humanos, materiales y económicos**

#### **5.8.3.1. Recursos Humanos**

Responsable: Dra. Martha Verónica Rojas Taipe.

Dr. Fidel Cárdenas (Pediatra)

Dra. Carmita Pérez (Nutricionista)

Lcda. Margarita Sánchez (Enfermera de consulta externa).

### **5.9 Recursos Materiales y Económicos.**

<b>Presupuesto</b>			
<b>Materiales</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Precio unitario \$</b>	<b>Precio total \$</b>
Lápices	5	0,50	2,50
Encuestas / copias	110 hojas	0,03	3,30
Infocus	1	0,00	0,00
Infantómetro	1	0,0	0,00
Esferos	5	0,60	3,00
Pesa tipo pilón	1	0,0	0,00
Trípticos	110	0,04	4,4
Refrigerio	101	0,50	50.5
Total			63.70

### 5.10 Contenidos.

- Guía para padres.
- ¿Qué es la anemia?
- ¿Cuáles son las causas de la anemia?
- ¿Cuáles son los síntomas de la anemia ferropénica?
- ¿Cuándo debemos acudir al pediatra?
- ¿Qué niños tienen mayor riesgo de padecer anemia ferropénica?
- ¿Cómo se diagnostica la anemia ferropénica?
- ¿Qué pueden hacer los padres para evitar o tratar precozmente la anemia Ferropénica?
- ¿Cuál es el tratamiento de la anemia ferropénica?
- ¿Cuáles son las pautas a seguir para tener una adecuada nutrición en los niños?
- ¿Cuáles son los Alimentos ricos en hierro de nuestra localidad?

### 5.11. Plan de acción.

Capacitación sobre la prevención de la anemia ferropénica y alimentos ricos en hierro, para las madres de los niños/as de 6 a 24 meses de edad que acuden al hospital Yerovi Mackuart de cantón Salcedo. Junio a septiembre del 2015.

Actividades a realizar	2015		
	Agosto	Septiembre	Octubre
<b>Actividades Iniciales</b>	X		
Pedir autorización al Director del Hospital para impartir	X		
Planificación del taller de Capacitación	X		
Entrevista con las madres de familia que acuden a control de niño sano	X		
Preparar charlas de capacitación	X		
<b>Socialización</b>			
Invitación a las madres de familia, personal médico, nutrición, enfermeras, auxiliares y personal de cocina		X	
Programa de proyecto a plantear		X	
<b>Talleres</b>			
<b>Inicio del Proyecto de Capacitación</b>			X
Charlas dirigidas a las madres de familia, personal médico, nutrición, enfermeras, auxiliares y personal de cocina			X
Entrega de información mediante trípticos donde están los alimentos ricos en hierro de la zona			X
Clausura del Taller			X
<b>Responsable:</b> Dra. Martha Verónica Rojas Taipe Maestrante en Nutrición Infantil. Mayo, 2015.			

### **5.11. Bibliografía de la propuesta.**

- (Guía de Práctica Clínica, 2012, Pág. 14)
- (M. Bueno, 2012)
- (Guía Clínica de Actuación diagnóstica y terapéutica en la anemia ferropénica, 2013, Pág. 13)
- (Liliana Ladino Meléndez, 2010, pág. 35 Nutridatos)

## BIBLIOGRAFIA.

- Arribas, J. (2004). Anemias en la infancia. Anemia ferropénica. *Pediatr Integral*, 385-403.
- Basilia Pérez López, A. M.-M. (2011). Ferropenia en lactantes y niños pequeños. *Guías de actuación conjunta Pediatría Primaria- Especializada*, 1-17.
- Birll, J. (2014). Anemia. *Family Doctor Org.*, 01.
- Bothelo, E. (2 de 2 de 2012). Fisiología, Hematología.
- Bueno, S. A. (2007). Nutrición Infantil. En S. A. Bueno, *Nutrición Infantil* (pág. 4). Madrid: Ergon.
- Censo de la Población y vivienda . (2014). <http://redatam.inec.gob.ec/cgibin/RpWebEngine.exe/PortalAction?&MODE=MAIN&BASE=CPV2010&MAIN=WebServerMain.inl>. Recuperado el 24 de 05 de 2014,
- Comite Nacional de Hematologia. (2009). Anemia feropenica. Guia de diagnostico y Tratamiento. *Arch Argent Pediatr*, 353-361.
- Copyright Scribd Inc. (2014). *RESENA-HISTORICA*. Recuperado el 24 de 05 de 2014, de RESENA-HISTORICA: <http://es.scribd.com/doc/37740338/RESENA-HISTORICA#scribd>
- Cruz-Hernández, M. (s.f.). *Tratado de Pediatría Volumen* (Vol. 2). Barcelona.
- diccionarios.com. (21 de mayo de 2015). *gestion@diccionarios.com*. Obtenido de [http://www.diccionarios.com/detalle.php?palabra=crecimiento&dicc\\_93=on&Buscar.x=58&Buscar.y=19](http://www.diccionarios.com/detalle.php?palabra=crecimiento&dicc_93=on&Buscar.x=58&Buscar.y=19)
- Dr Samuel Flores- Huerta, M. e.-A. (2006). Alimentacion Complementaria en niños mayores de seis meses de edad. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 129-144.
- E. Monteagudo Montesinos, B. F. (2010). Deficiencia de hierro en la infancia (I). Concepto, . *NUTRICIÓN INFANTIL*, 1.
- Eiras, A. P. (2014). Los secretos del hierro. Parte 1. Inhibidores de la Absorción de Hierro. *Plenforma*, 1.
- Folgozo, D. C. (2007). Fases de Crecimiento. *Pulevasalud*, 1.
- Forero, B. R. (17 de mayo de 2011). *ENFERMEDADES CARENCIALES: ANEMIAS*. Obtenido de [http://www.elportaldelasalud.:](http://www.elportaldelasalud.)
- Gonzales1, G. F., & Gonzales, C. (17 de mayo de 2012). *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*. Obtenido de Hierro, anemia y eritrocitosis en gestantes de la altura: riesgo en la madre y el recién nacido: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322012000400011&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S2304-51322012000400011&script=sci_arttext)
- Goodnough LT, N. E. (2010). Detection, evaluation, and management of iron-restricted. <http://es.scribd.com/doc/94241015/Pediatrics-2010-Baker-10405>. (s.f.). <http://www.vitonica.com/minerales/factores-alimentarios-que-afectan-la-absorcion-de-hierro>. (s.f.).
- Irma Alvarado de Ojeda, L. M. (2015). *Formación de Habitos Alimentarios y de Estilos de vida Saludable*. Imprenta INN.
- J.Macnyel. (2012). *SINDROME ANEMICO EN PEDIATRIA* (Vol. 56).
- Kliegman-Behrman-Jerson-Staton. (2008). *Nelson Tratado de Pediatría*. España: E.l.s.e.v.i.e.b.
- Lanzhowsky, P. (2011). *Manual of Pediatric Hematology and Oncology*. London: ELSEVIER.
- Lea Wladman, Eliana Skakovusky. (2011). *Servicio de atención a niños y niñas de 45 a 3 años de edad*. Argentina: UNISAN.
- Loaysa Rodriguez, G. R. (2014). *Tesis de la MED*. Recuperado el 09 de 05 de 2015, de <http://hdl.handle.net/123456789/5844>
- Marco Alvarez, A. C. (2010). *Bioquímica Médica* . Quito: Catedra de Bioquímica.
- Mártinez, D. (2010). Anemia en el Embarazo, relación con productos prematuros y de Bajo peso al nacer. Quito, Ecuador: (Tesis de Maestria) Universidad San Francisco de Quito.

MC. Mariela Forrellat Barrios, D. H. (17 de mayo de 2010). *Revista Cubana de Hematología, Inmunología y Hemoterapia*. Obtenido de Ministerio de Salud del Perú. (Guía Técnica de 2013). Procedimiento para la determinación de la hemoglobina mediante hemoglobímetro portátil. *Guía*. Lima, Perú: SOLVIMA GRAF S.A.C.

Ministerio de Salud Pública. (Marzo de 2011). Normas, Protocolo y Consejería para la Suplementación con Micronutrientes. Quito, Ecuador.

MSc. Yusimyn Cardero Reyes, L. R. (2009). *Importancia del consumo de hierro y vitamina C para la prevención de la anemia ferropénica*. Obtenido de [http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13\\_6\\_09/san14609.pdf](http://bvs.sld.cu/revistas/san/vol13_6_09/san14609.pdf)

Muñoz M., M. S. (17 de Mayo de 2012). *Fisiopatología del Metabolismo del Hierro y sus Implicaciones en la Anemia Perioperatoria*. Obtenido de <http://revistaanemia.org/sisanemia/Logica/UploadPDF/Texto1-t1-r0102.pdf>

Nacional, C. (Enero de 2013). Código de la niñez y adolescencia. Quito, Pichincha, Ecuador.

OMS. (21 de mayo de 2010). *Interpretando los indicadores de crecimiento*. Obtenido de [http://www.who.int/childgrowth/training/c\\_interpretando.pdf](http://www.who.int/childgrowth/training/c_interpretando.pdf)

OMS. (2013). Factores de Riesgo. *Factores de Riesgo*.

Peréz, J. C. (2009). *Hematología la Sangre y sus Enfermedades*. México: Mc Graw Hill

UNICEF. (2006). *Convención sobre los Derechos de los niños*. Madrid: Nuevo Siglo.

Unicef. (2014). *Desarrollo Psicosocial de los niños y niñas*. Colombia: CELAN.

Urdampilleta Otegui A, M. S.-M. (2010). Intervención dietético-nutricional en la prevención. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 30.

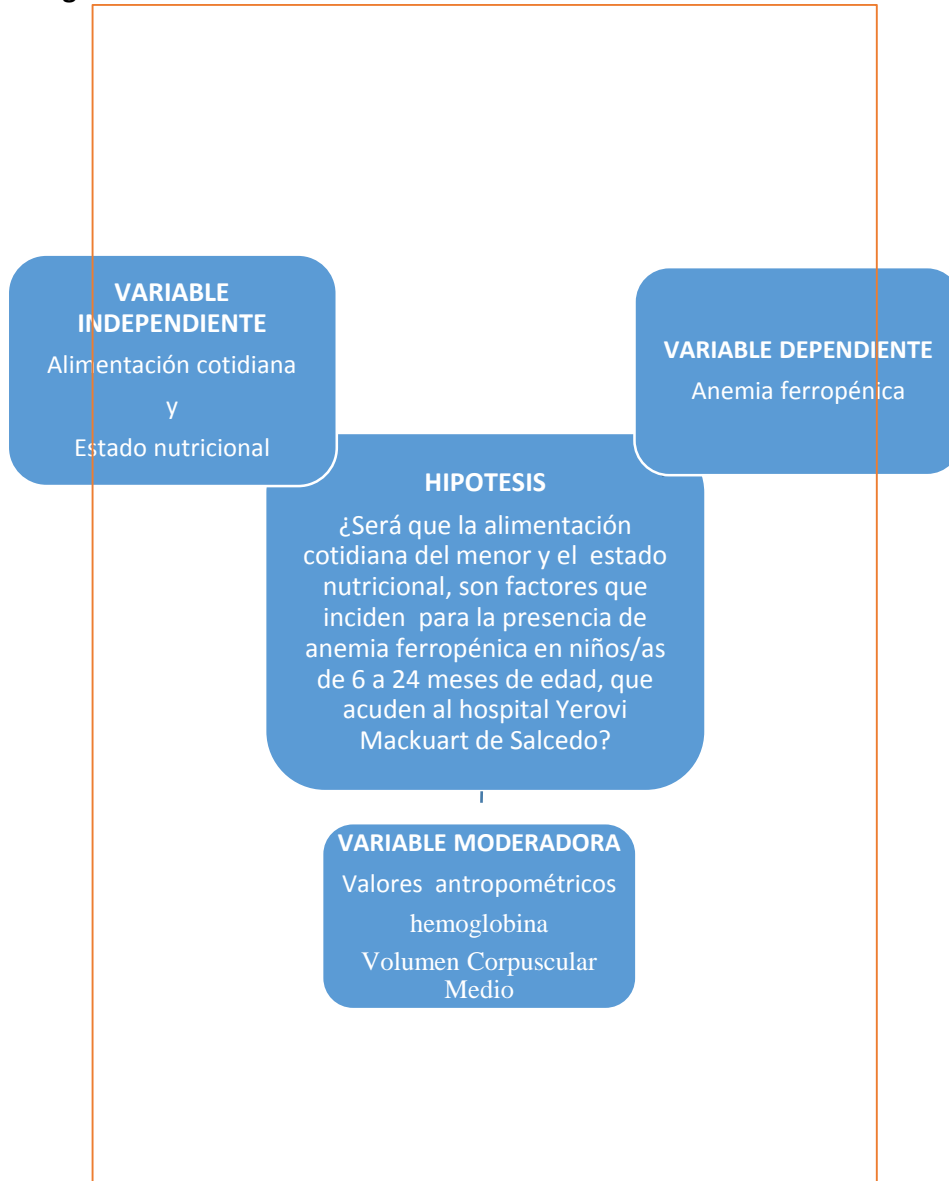
Vitónica. (13 de 06 de 2014). *Factores alimentarios que afectan la absorción del hierro*. Recuperado el 10 de 03 de 2015, de <http://www.vitonica.com/minerales/factores-alimentarios-que-afectan-la-absorcion-de-hierro>

Wilma B Freire, M. J. (2013). Estado y Exceso de Micronutrientes. *Ensanut*, 58.

# ANEXOS

## Anexo # 1

**Fig. No. 3:** Cuadro de variables intervinientes



**Elaborado por:** Investigadora. Dra. Rojas Martha

**ANEXO 2**  
**HOJA DE RECOLECCION DE DATOS**  
**ENCUESTA A LA MADRE**

**Tema:** ANEMIA FERROPÉNICA

**Objetivo:** Determinar la de anemia ferropénica y su correlación con la alimentación en niños menores de 6 a 24 meses de edad de la consulta externa del Hospital Yerovi Mackuart de la Ciudad de Salcedo.

**Dirigido:** Encuesta aplicada a las madres de los niños de 6 a 24 meses de edad que acude por consulta externa del Hospital Yerovi Mackuart.

**Favor señalar con una X en la respuesta correcta.**

**I.- DATOS DE LA MADRE**

Nombre: \_\_\_\_\_

**1. Edad.**

12-18 años \_\_\_\_\_ 19-25 \_\_\_\_\_ 26- 40 años \_\_\_\_\_ + 41 años \_\_\_\_\_

**2. Residencia.**

Urbano \_\_\_\_\_ Rural \_\_\_\_\_

**3. Nivel educativo.**

Primario \_\_\_\_\_ Secundario \_\_\_\_\_ Superior \_\_\_\_\_ Analfabeto \_\_\_\_\_

**4. Estado civil.**

Soltera \_\_\_\_\_ Casada \_\_\_\_\_ Unión libre \_\_\_\_\_ Divorciada \_\_\_\_\_ Viuda \_\_\_\_\_

## II.- DATOS DE SU HIJO

### 1.- Hasta que edad le dio seno materno a su niño?

< 6 meses \_\_\_\_\_ 7 a 12 meses \_\_\_\_\_ 13 a 18 meses \_\_\_\_\_ 19 a 24 meses \_\_\_\_\_

### 2.- Duración de lactancia materna exclusiva.

< 6 meses \_\_\_\_\_ Hasta los 6 meses \_\_\_\_\_ + 6 meses \_\_\_\_\_

### 3. A qué edad inicio a dar alimentos distintos a la leche materna (ablactación)

< 6 meses \_\_\_\_\_ 7 a 12 meses \_\_\_\_\_ 13 a 16 meses \_\_\_\_\_ + 16 meses \_\_\_\_\_

### 4.- Edad de inicio de leche de vaca

< 6 meses \_\_\_\_\_ 7 a 9 meses \_\_\_\_\_ 10 a 11 meses \_\_\_\_\_ + 12 meses \_\_\_\_\_

### 5.-Tiempo de gestación

A termino \_\_\_\_\_ Pre término \_\_\_\_\_

< 28 semanas \_\_\_\_\_ 29 a 32 semanas \_\_\_\_\_ 33 a 38 semanas \_\_\_\_\_



### ANEXO 3

#### ENCUESTA AL NIÑO

##### I.- DATOS DEL NIÑO

1.- Nombre \_\_\_\_\_

2.- Edad      6 a 12 meses \_\_\_\_\_ 13 a 18 meses \_\_\_\_\_ 19 a 24 meses \_\_\_\_\_

3.- Sexo      Masculino \_\_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_\_

##### 4.- ¿Cuántas comidas consume el niño o niña al día?

Una \_\_\_ Dos \_\_\_ Tres \_\_\_\_\_ + de tres \_\_\_\_\_

##### II.- ENCUESTA ALIMENTARIA DEL NIÑO(A)

¿Qué tipo de cereales consume su niño?

Cereales y Derivados	Consumen		Observaciones
	Si	No	
Canguil			
Arroz			
Avena			
Arroz de Cebada			
Quinoa			
Fideo			
Morocho			

¿Qué tipo de harinas consume su niño?

Harinas y Pan	Consumen		Observaciones
	Si	No	
Máchica			
Maicena			
Harina de Haba			
Harina de Plátano			

<b>Pan</b>			
<b>Máchica</b>			
<b>Maicena</b>			

¿Qué tipo de lácteos consume su niño?

<b>Lácteos</b>	<b>Consumen</b>		<b>Observaciones</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>Leche pura</b>			
<b>Leche pasteurizada</b>			
<b>Leche de fórmula</b>			
<b>Queso fresco</b>			
<b>Yogurt</b>			
<b>Leche pura</b>			
<b>Leche pasteurizada</b>			

¿Qué tipo de frutas consume su niño?

<b>Frutas</b>	<b>Consumen</b>		<b>Observaciones</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>Frutilla</b>			
<b>Granadilla</b>			
<b>Manzana</b>			
<b>Guineo</b>			
<b>Uva</b>			
<b>Papaya</b>			
<b>Mandarina</b>			

¿Qué tipo de verduras y hortalizas consume su niño?

<b>Verduras y Hortalizas</b>	<b>Consumen</b>		<b>Observaciones</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>Acelga</b>			
<b>Cebolla</b>			
<b>Brócoli</b>			
<b>Tomate</b>			
<b>Espinaca</b>			
<b>Zapallo</b>			
<b>Acelga</b>			

¿Qué tipo de tubérculos consume su niño?

<b>Tubérculos</b>	<b>Consumen</b>		<b>Observaciones</b>
	<b>Si</b>	<b>No</b>	
<b>Papa</b>			
<b>Mellico</b>			
<b>Oca</b>			
<b>Zanahoria</b>			
<b>Yuca</b>			
<b>Remolacha</b>			
<b>Papa</b>			

¿Qué tipo de carnes y huevos consume su niño?

Carnes y Huevos	Consumen		Observaciones
	Si	No	
Carne de Res			
Carne de Cerdo			
Pollo			
Cuy			
Embutidos			
Huevo Entero			
Huevo de Codorniz			

¿Qué tipo de snacks consume su niño?

Snacks	Consumen		Observaciones
	Si	No	
Papas Fritas			
Chitos			
Pulpin			
Cola			
Caramelos			
Café			
Té			

### III.- RECOLECCION DE DATOS DEL NIÑO (A)

Medición	Valor Kg -cm	DS (0)	+2DS	+3DS	-2DS	-3DS	Resultado
Peso							
Talla							

VALORACIÓN HEMATOMÉTRICA		
HEMOGRAMA	VALOR OBTENIDO	VALOR REFERENCIAL
Hemoglobina (Hb.)		
Hematocrito (Hcto.)		
Volumen Corpuscular Medio (VCM)		
Hemoglobina Corpuscular Media(HCM)		
Concentración Corpuscular Media(CHCM)		

**Recomendación.**

---



---

## ANEXO #4

**Tabla # 1. Resultados de Datos Socio-demográficos de las Madres que acuden con los Niños/as al Control de niño sano en el Hospital Yerovi Mackuart.**

<b>Código</b>	<b>Edad</b>	<b>Residencia</b>	<b>Escolaridad</b>	<b>Estado Civil</b>	<b>Código</b>	<b>Edad</b>	<b>Residencia</b>	<b>Escolaridad</b>	<b>Estado Civil</b>
<b>1</b>	26-40	Urbana	Secundaria	Casada	<b>25</b>	26-40	Rural	Secundaria	Casada
<b>2</b>	Más de 41	Urbana	Primaria	Unión Libre	<b>26</b>	19-25	Urbana	Superior	Casada
<b>3</b>	26-40	Urbana	Secundaria	Soltera	<b>27</b>	26-40	Urbana	Secundaria	Unión Libre
<b>4</b>	26-40	Urbana	Primaria	Unión Libre	<b>28</b>	26-40	Rural	Secundaria	Casada
<b>5</b>	26-40	Rural	Secundaria	Unión Libre	<b>29</b>	19-25	Rural	Secundaria	Unión Libre
<b>6</b>	19-25	Rural	Superior	Unión Libre	<b>30</b>	19-25	Urbana	Secundaria	Unión Libre
<b>7</b>	26-40	Urbana	Primaria	Casada	<b>31</b>	19-25	Urbana	Superior	Unión Libre
<b>8</b>	19-25	Urbana	Secundaria	Soltera	<b>32</b>	19-25	Urbana	Analfabeta	Unión Libre
<b>9</b>	26-40	Urbana	Secundaria	Casada	<b>33</b>	19-25	Rural	Primaria	Soltera
<b>10</b>	19-25	Rural	Primaria	Casada	<b>34</b>	26-40	Rural	Primaria	Casada
<b>11</b>	19-25	Urbana	Secundaria	Casada	<b>35</b>	19-25	Urbana	Superior	Casada
<b>12</b>	19-25	Urbana	Secundaria	Unión Libre	<b>36</b>	26-40	Rural	Secundaria	Unión Libre
<b>13</b>	26-40	Rural	Superior	Casada	<b>37</b>	26-40	Rural	Secundaria	Unión Libre
<b>14</b>	26-40	Urbana	Secundaria	Casada	<b>38</b>	19-25	Rural	Secundaria	Soltera
<b>15</b>	Más de 41	Urbana	Secundaria	Casada	<b>39</b>	19-25	Urbana	Secundaria	Soltera

<b>16</b>	19-25	Urbana	Superior	Casada	<b>40</b>	26-40	Rural	Secundaria	Casada
<b>17</b>	26-40	Urbana	Primaria	Unión Libre	<b>41</b>	19-25	Rural	Secundaria	Casada
<b>18</b>	19-25	Urbana	Secundaria	Casada	<b>42</b>	19-25	Urbana	Superior	Unión Libre
<b>19</b>	19-25	Rural	Secundaria	Unión Libre	<b>43</b>	26-40	Urbana	Superior	Unión Libre
<b>20</b>	19-25	Urbana	Primaria	Soltera	<b>44</b>	19-25	Urbana	Secundaria	Casada
<b>21</b>	12-18	Rural	Secundaria	Soltera	<b>45</b>	26-40	Rural	Secundaria	Divorciada
<b>22</b>	19-25	Urbana	Secundaria	Unión Libre	<b>46</b>	26-40	Urbana	Superior	Soltera
<b>23</b>	19-25	Urbana	Superior	Unión Libre	<b>47</b>	26-40	Urbana	Secundaria	Unión Libre
<b>24</b>	26-40	Rural	Primaria	Casada	<b>48</b>	26-40	Rural	Primaria	Unión Libre
<b>49</b>	26-40	Urbana	Primaria	Casada	<b>69</b>	26-40	Urbana	Primaria	Soltera
<b>50</b>	26-40	Urbana	Primaria	Unión Libre	<b>70</b>	26-40	Urbana	Secundaria	Casada
<b>51</b>	19-25	Urbana	Superior	Soltera	<b>71</b>	26-40	Urbana	Primaria	Unión Libre
<b>52</b>	26-40	Urbana	Secundaria	Soltera	<b>72</b>	26-40	Urbana	Primaria	Casada
<b>53</b>	19-25	Urbana	Superior	Soltera	<b>73</b>	26-40	Rural	Primaria	Casada
<b>54</b>	19-25	Rural	Secundaria	Casada	<b>74</b>	12-18	Urbana	Secundaria	Soltera
<b>55</b>	19-25	Urbana	Secundaria	Casada	<b>75</b>	26-40	Urbana	Primaria	Unión Libre
<b>56</b>	26-40	Urbana	Superior	Casada	<b>76</b>	26-40	Urbana	Secundaria	Casada
<b>57</b>	26-40	Urbana	Secundaria	Unión Libre	<b>77</b>	26-40	Urbana	Secundaria	Unión Libre
<b>45</b>	26-40	Rural	Secundaria	Divorciada	<b>78</b>	19-25	Rural	Secundaria	Casada
<b>46</b>	26-40	Urbana	Superior	Soltera	<b>79</b>	26-40	Urbana	Secundaria	Casada
<b>47</b>	26-40	Urbana	Secundaria	Unión Libre	<b>80</b>	26-40	Urbana	Secundaria	Casada
<b>48</b>	26-40	Rural	Primaria	Unión Libre	<b>81</b>	26-40	Urbana	Superior	Casada

<b>49</b>	26-40	Urbana	Primaria	Casada	<b>82</b>	12-18	Rural	Secundaria	Unión Libre
<b>50</b>	26-40	Urbana	Primaria	Unión Libre	<b>83</b>	19-25	Rural	Primaria	Casada
<b>51</b>	19-25	Urbana	Superior	Soltera	<b>84</b>	26-40	Urbana	Secundaria	Casada
<b>52</b>	26-40	Urbana	Secundaria	Soltera	<b>85</b>	26-40	Rural	Primaria	Unión Libre
<b>53</b>	19-25	Urbana	Superior	Soltera	<b>86</b>	26-40	Urbana	Secundaria	Casada
<b>54</b>	19-25	Rural	Secundaria	Casada	<b>87</b>	19-25	Urbana	Secundaria	Unión Libre
<b>55</b>	19-25	Urbana	Secundaria	Casada	<b>88</b>	19-25	Rural	Primaria	Unión Libre
<b>56</b>	26-40	Urbana	Superior	Casada	<b>89</b>	26-40	Rural	Secundaria	Casada
<b>57</b>	26-40	Urbana	Secundaria	Unión Libre	<b>90</b>	Más de 41	Rural	Primaria	Casada
<b>58</b>	26-40	Urbana	Primaria	Unión Libre	<b>91</b>	12-18	Urbana	Secundaria	Unión Libre
<b>59</b>	26-40	Urbana	Secundaria	Unión Libre	<b>92</b>	19-25	Urbana	Secundaria	Unión Libre
<b>60</b>	26-40	Urbana	Secundaria	Unión Libre	<b>93</b>	Más de 41	Rural	Primaria	Casada
<b>61</b>	26-40	Rural	Superior	Casada	<b>94</b>	26-40	Rural	Primaria	Casada
<b>62</b>	26-40	Urbana	Primaria	Soltera	<b>95</b>	26-40	Urbana	Secundaria	Casada
<b>63</b>	Más de 41	Rural	Secundaria	Casada	<b>96</b>	26-40	Urbana	Primaria	Unión Libre
<b>64</b>	19-25	Rural	Secundaria	Casada	<b>97</b>	19-25	Urbana	Secundaria	Unión Libre
<b>65</b>	26-40	Urbana	Primaria	Casada	<b>98</b>	26-40	Urbana	Secundaria	Unión Libre
<b>66</b>	26-40	Rural	Secundaria	Casada	<b>99</b>	26-40	Urbana	Secundaria	Casada
<b>67</b>	26-40	Urbana	Secundaria	Unión Libre	<b>100</b>	19-25	Urbana	Primaria	Soltera
<b>68</b>	Más de 41	Urbana	Primaria	Casada	<b>101</b>	26-40	Urbana	Primaria	Casada

Fuente: Hospital Yerovi Mackuart

Elaborado por: Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES.

**ANEXO # 5**

**Tabla # 3. Resultados de Datos de los Niños/as que acuden al Control de Niño Sano en el Hospital Yerovi Mackuart.**

<b>Código</b>	<b>Edad (Meses)</b>	<b>Sexo</b>	<b>N° de Comidas</b>
1	13-18	Masculino	Más de tres
2	6-12	Femenino	3 Comidas
3	19-24	Masculino	Más de tres
4	13-18	Masculino	Más de tres
5	13-18	Femenino	Más de tres
6	6-12	Femenino	Más de tres
7	13-18	Femenino	Más de tres
8	13-18	Masculino	3 Comidas
9	13-18	Masculino	Más de tres
10	13-18	Femenino	Más de tres
11	6-12	Femenino	Más de tres
12	6-12	Masculino	Más de tres
13	13-18	Masculino	Más de tres
14	6-12	Femenino	Más de tres
15	6-12	Femenino	Más de tres
16	13-18	Masculino	Más de tres
17	19-24	Masculino	Más de tres
18	13-18	Masculino	Más de tres
19	6-12	Masculino	3 Comidas
20	6-12	Femenino	Más de tres
21	6-12	Femenino	Más de tres
22	19-24	Femenino	Más de tres

23	6-12	Masculino	2 Comidas
24	13-18	Femenino	Más de tres
25	6-12	Masculino	Más de tres
26	6-12	Masculino	Más de tres
27	13-18	Masculino	Más de tres
28	19-24	Masculino	Más de tres
29	6-12	Femenino	Más de tres
30	13-18	Masculino	Más de tres
31	6-12	Femenino	3 Comidas
32	13-18	Masculino	Más de tres
33	13-18	Femenino	Más de tres
34	6-12	Masculino	Más de tres
35	13-18	Masculino	Más de tres
36	6-12	Masculino	Más de tres
37	19-24	Femenino	Más de tres
<b>Código</b>	<b>Edad (Meses)</b>	<b>Sexo</b>	<b>N° de Comidas</b>
38	6-12	Masculino	Más de tres
39	6-12	Masculino	Más de tres
40	13-18	Masculino	Más de tres
41	6-12	Femenino	2 Comidas
42	13-18	Masculino	Más de tres
43	6-12	Masculino	Más de tres
44	6-12	Femenino	Más de tres
45	13-18	Masculino	Más de tres
46	6-12	Masculino	Más de tres
47	13-18	Masculino	Más de tres

<b>48</b>	13-18	Femenino	Más de tres	<b>76</b>	13-18	Femenino	Más de tres
<b>49</b>	6-12	Femenino	Más de tres	<b>77</b>	6-12	Femenino	Más de tres
<b>50</b>	13-18	Femenino	Más de tres	<b>78</b>	13-18	Masculino	Más de tres
<b>51</b>	13-18	Femenino	Más de tres	<b>79</b>	13-18	Femenino	Más de tres
<b>52</b>	13-18	Masculino	3 Comidas	<b>80</b>	19-24	Femenino	Más de tres
<b>53</b>	6-12	Femenino	2 Comidas	<b>81</b>	19-24	Masculino	Más de tres
<b>54</b>	6-12	Femenino	Más de tres	<b>82</b>	6-12	Femenino	3 Comidas
<b>55</b>	6-12	Masculino	Más de tres	<b>83</b>	6-12	Femenino	3 Comidas
<b>56</b>	13-18	Masculino	Más de tres	<b>84</b>	6-12	Masculino	3 Comidas
<b>57</b>	6-12	Femenino	3 Comidas	<b>85</b>	13-18	Femenino	3 Comidas
<b>58</b>	6-12	Masculino	3 Comidas	<b>86</b>	6-12	Masculino	Más de tres
<b>59</b>	13-18	Femenino	Más de tres	<b>87</b>	13-18	Masculino	Más de tres
<b>60</b>	13-18	Masculino	Más de tres	<b>88</b>	6-12	Masculino	Más de tres
<b>61</b>	13-18	Masculino	Más de tres	<b>89</b>	6-12	Masculino	Más de tres
<b>62</b>	6-12	Masculino	3 Comidas	<b>90</b>	13-18	Femenino	Más de tres
<b>63</b>	13-18	Masculino	Más de tres	<b>91</b>	6-12	Femenino	Más de tres
<b>64</b>	6-12	Masculino	Más de tres	<b>92</b>	13-18	Femenino	Más de tres
<b>65</b>	13-18	Masculino	Más de tres	<b>93</b>	13-18	Femenino	Más de tres
<b>66</b>	6-12	Masculino	Más de tres	<b>94</b>	13-18	Femenino	Más de tres
<b>67</b>	19-24	Femenino	Más de tres	<b>95</b>	13-18	Femenino	Más de tres
<b>68</b>	6-12	Masculino	3 Comidas	<b>96</b>	13-18	Masculino	Más de tres
<b>69</b>	13-18	Masculino	2 Comidas	<b>97</b>	13-18	Masculino	Más de tres
<b>70</b>	13-18	Masculino	Más de tres	<b>98</b>	13-18	Masculino	Más de tres
<b>71</b>	6-12	Masculino	Más de tres	<b>99</b>	19-24	Femenino	Más de tres
<b>72</b>	6-12	Masculino	Más de tres	<b>100</b>	19-24	Masculino	Más de tres
<b>73</b>	13-18	Masculino	Más de tres	<b>101</b>	6-12	Femenino	1 Comida
<b>74</b>	13-18	Mulino	Más de tres	<b>Fuente:</b> Hospital Yerovi Mackuart			
<b>75</b>	13-18	Masculino	Más de tres	<b>Elaborado por:</b> Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEE			



**ANEXO #6**

**Tabla # 4. Resultados de Datos de los Valores Antropométricos y Hematométricos de los Niños/as que acuden al Control de Niño Sano en el Hospital Yerovi Mackuart.**

<b>Código</b>	<b>Peso (kg)</b>	<b>Talla (cm)</b>	<b>Desviación Stándar</b>	<b>Hto. (%)</b>	<b>Hb (g/dL)</b>	<b>MCV (fL)</b>	<b>HCM (Pg)</b>	<b>Anemia</b>
1	13	82,5	Normal	42	13,1	77,4	24,1	Normal
2	7,2	63,5	Normal	37,6	12,4	77,9	23,7	Normal
3	12	88,7	Normal	36,8	12	82,5	26,9	Anemia Ferropénica
4	12	82,5	Normal	39	11,9	90,9	27,7	Anemia Ferropénica
5	9	72,1	Bajo	39,6	11,6	69,2	21,8	Anemia Ferropénica
6	8	71,8	Normal	38,8	13	78,3	26,3	Normal
7	10,2	76,3	Normal	39,4	11,5	77,1	22,5	Anemia Ferropénica
8	11,9	80,3	Normal	33,6	10,4	60,6	18,8	Anemia Ferropénica
9	12,1	76,5	Normal	34,2	11,1	62,9	20,4	Anemia Ferropénica
10	10,5	77,5	Normal	37	12	74,5	24,1	Anemia Ferropénica
11	9	71,7	Normal	35,5	11,2	73	23	Anemia Ferropénica
12	9,3	74	Normal	36,2	11,9	77	25,3	Anemia Ferropénica
13	8,2	69,1	Peso normal y Talla baja	38	11,6	90,9	27,7	Anemia Ferropénica
14	8,8	73,5	Normal	40,1	11,5	81,5	23,4	Anemia Ferropénica
15	7,3	66,5	Peso normal y Talla baja	29,2	10,1	73,2	25,3	Anemia Ferropénica
16	12,4	83,7	Normal	38,3	11,8	68,1	21	Anemia Ferropénica
17	14	84	Normal	39,5	13,3	80,6	27,1	Normal
18	14	83	Normal	37,1	12,1	71,4	23,3	Anemia Ferropénica
19	9,2	73	Normal	34	11,5	74,3	25,1	Anemia Ferropénica
20	8	71	Normal	34,2	11	71,2	22,9	Anemia Ferropénica
21	9	72,5	Normal	30,2	9,2	65,3	19,9	Anemia Ferropénica
22	12	86	Normal	36,4	12,8	78	27,4	Normal

<b>23</b>	9	71	Normal	26,9	7,9	57,9	17	Anemia Ferropénica
<b>24</b>	8,2	7,5	Normal y Talla baja	38	12,3	73,2	23,7	Normal
<b>25</b>	9,1	69,1	Normal	29,9	8,8	55,1	16,5	Anemia Ferropénica
<b>26</b>	8,5	71	Normal	40,2	11,8	81,7	24	Anemia Ferropénica
<b>27</b>	10	78	Normal	35,6	11,5	77,5	25,1	Anemia Ferropénica
<b>28</b>	12	83,7	Normal	38,9	12,6	71,3	23,1	Normal
<b>29</b>	8,5	64,5	Normal	38,5	12,5	76,2	24,8	Normal
<b>30</b>	10	81	Normal	36,5	12,5	76,9	26,3	Normal
<b>31</b>	7	65	Normal	35,1	11,4	75,6	24,6	Anemia Ferropénica
<b>32</b>	8	68	Bajo	37	12	73,2	23,7	Anemia Ferropénica
<b>33</b>	10	75	Normal	36,9	12	71,8	23,3	Anemia Ferropénica
<b>34</b>	9,5	75	Normal	34	11	67,9	22	Anemia Ferropénica
<b>35</b>	10,5	78	Normal	40,6	13,6	78,3	26,2	Normal
<b>36</b>	7,5	68	Normal	34,8	11,4	70,8	23,2	Anemia Ferropénica
<b>37</b>	12	84	Normal	42,3	13,8	77,3	25,2	Normal
<b>38</b>	8,5	66,5	Normal	39,2	13,2	76,8	25,8	Normal
<b>39</b>	8,5	71	Normal	38,7	12,8	74,5	24,7	Normal
<b>40</b>	8,5	81	Normal	43,3	11,4	73,7	19,4	Anemia Ferropénica
<b>41</b>	9,5	68,5	Normal	34	10,4	90,4	27,8	Anemia Ferropénica
<b>42</b>	9,2	76	Normal	37,2	12,5	66,2	21,8	Normal
<b>43</b>	10,4	72	Normal	41,6	14	83,3	28	Normal
<b>44</b>	10,4	83,3	Normal	37	11,5	90,2	28	Anemia Ferropénica
<b>45</b>	9,8	76	Normal y Talla baja	38,6	12,2	72,2	22,8	Anemia Ferropénica
<b>46</b>	10	72	Normal	29,5	10,4	66	23,3	Anemia Ferropénica
<b>47</b>	11	81	Normal	38,1	12,7	78,9	26,3	Normal
<b>48</b>	9	75	Normal y Talla baja	34,1	10,6	71	22,1	Anemia Ferropénica

<b>49</b>	8	70	Normal	35,9	11,4	71,7	22,8	Anemia Ferropénica
<b>50</b>	9,9	77,4	Normal	38	12,7	75,6	25,2	Normal
<b>51</b>	10,7	73,3	Normal	36,1	11,8	75	24,5	Anemia Ferropénica
<b>52</b>	12	82	Normal	36,7	12,1	70,5	23,2	Anemia Ferropénica
<b>53</b>	7,5	69	Normal	37	11,8	73,5	25,5	Anemia Ferropénica
<b>54</b>	9,6	69	Normal	35,1	11,1	71,4	22,6	Anemia Ferropénica
<b>55</b>	8,5	70	Normal	31,9	10,2	68,9	22	Anemia Ferropénica
<b>56</b>	8,2	71	Normal y Talla baja	40	13,3	77,9	25,9	Normal
<b>57</b>	7,5	64	Normal y Talla baja	32,8	9,9	62,7	18,9	Anemia Ferropénica
<b>58</b>	11,5	72	Sobrepeso y Normal	33,2	10,4	59,3	18,6	Anemia Ferropénica
<b>59</b>	8,7	71	Normal y Talla baja	38,5	12,5	78,8	25,6	Normal
<b>60</b>	9,2	72	Normal	38,1	12,2	77,6	24,8	Anemia Ferropénica
<b>61</b>	9	71	Bajo	33,5	10,5	65,3	20,5	Anemia Ferropénica
<b>62</b>	9	74	Normal	32,3	10,1	69,7	21,8	Anemia Ferropénica
<b>63</b>	10	80	Normal	42	12,8	90,9	27,7	Normal
<b>64</b>	19,7	71	Normal	34	10,8	87,4	27,7	Anemia Ferropénica
<b>65</b>	9,8	74,5	Normal	38	11,6	90,9	27,7	Anemia Ferropénica
<b>66</b>	8	69,5	Normal	38,1	12,2	70,1	22,4	Anemia Ferropénica
<b>67</b>	11,3	88,5	Normal y Talla baja	42,7	13,9	82	26,7	Normal
<b>68</b>	7,1	67,3	Normal y Talla baja	31,3	10	61	19,5	Anemia Ferropénica
<b>69</b>	9,6	72,8	Normal y Talla baja	35	11,2	71,2	22,8	Anemia Ferropénica
<b>70</b>	11	78,5	Normal	40	13	79,7	25,7	Normal
<b>71</b>	8,9	71,4	Normal	38	13	81,9	28	Normal
<b>72</b>	11,5	74,2	Normal	34,3	10,8	69,3	21,8	Anemia Ferropénica

<b>73</b>	9,8	71,5	Normal	35,3	11,3	75,5	24,1	Anemia Ferropénica
<b>74</b>	9	79	Normal	36,8	12,2	79,2	26,2	Anemia Ferropénica
<b>75</b>	11,6	79,2	Normal	37,7	12,7	72,8	24,5	Normal
<b>76</b>	11,2	74,2	Normal	34,9	11,2	70,7	22,7	Anemia Ferropénica
<b>77</b>	9	66	Normal	38,5	11,1	77,1	22,2	Anemia Ferropénica
<b>78</b>	9,7	77,5	Normal	36,5	11,2	73,5	22,5	Anemia Ferropénica
<b>79</b>	11,1	75,8	Normal	38	11,6	90,9	27,7	Anemia Ferropénica
<b>80</b>	10,4	78	Normal	39	12,5	78,4	25,2	Normal
<b>81</b>	13	86	Normal	39,7	11,4	78,8	22,6	Anemia Ferropénica
<b>82</b>	9,8	66	Normal	33,9	10,5	75,8	23,5	Anemia Ferropénica
<b>83</b>	8,5	68	Normal	38,6	12,7	74,3	24,5	Normal
<b>84</b>	10	71	Normal	37,8	12,7	76,5	12,7	Normal
<b>85</b>	13,4	83	Normal	38,1	12,2	79,2	25,4	Normal
<b>86</b>	10,5	74	Normal	40,3	11,3	80,8	22,6	Anemia Ferropénica
<b>87</b>	11,5	79	Normal	38,4	12,6	73,3	24	Normal
<b>88</b>	10	74	Normal	41,4	12	83,2	24,1	Anemia Ferropénica
<b>89</b>	8	65	Normal	32,6	10,2	66,3	20,8	Anemia Ferropénica
<b>90</b>	10	70	Normal	34,7	9,4	71,5	19,3	Anemia Ferropénica
<b>91</b>	9,1	68	Normal	35,9	11,5	75,8	24,3	Anemia Ferropénica
<b>92</b>	9,9	78,5	Normal	30,8	9,6	60,7	18,9	Anemia Ferropénica
<b>93</b>	7,5	72	Normal	33,4	10,7	74,8	24	Anemia Ferropénica
<b>94</b>	9,9	78,4	Bajo	37,8	10,8	83,3	23,8	Anemia Ferropénica
<b>95</b>	11,5	76	Normal	39,6	13,1	77,3	25,6	Normal
<b>96</b>	10,6	76	Normal y Talla baja	38	12,3	70,4	22,8	Normal
<b>97</b>	10,5	79	Normal	37,1	11,2	74	22,1	Anemia Ferropénica
<b>98</b>	11,5	77,1	Normal	40	12,2	90,9	27,7	Anemia Ferropénica
<b>99</b>	11,5	83	Normal	39,1	13,1	80,2	26,1	Normal

<b>100</b>	12	82,7	Normal	37,1	12,2	75,8	24,9	Anemia Ferropénica
<b>101</b>	9,5	72	Normal	36,7	12	70	22,9	Anemia Ferropénica

**Fuente:** Hospital Yerovi Mackuart

**Elaborado por:** Investigadora. Maestrante On line de Nutrición Infantil. UEES

## ANEXO # 7



Yo, \_\_\_\_\_

Con cédula de identidad \_\_\_\_\_

He leído la hoja informativa que me ha sido entregada.

He tenido oportunidad de efectuar preguntas sobre el estudio.

He recibido respuestas satisfactorias.

He recibido suficiente información en relación con el estudio.

Entiendo que la participación es voluntaria de mi representante.

Entiendo que puedo abandonar el estudio:

- Cuando lo desee.
- Sin que tenga que dar explicaciones.

También he sido informado de forma clara, precisa y suficiente de los siguientes extremos que afectan a los datos personales que se contienen en este consentimiento y en la ficha o expediente que se abra para la investigación:

- Estos datos serán tratados y custodiados con respeto a mi intimidad y a la vigente normativa de protección de datos.
- Sobre estos datos me asisten los derechos de acceso, rectificación, cancelación y oposición que podré ejercitar mediante solicitud ante el investigador responsable en la dirección de contacto que figura en este documento.

“Declaro que he leído y conozco el contenido del presente documento, comprendo los compromisos que asumo y los acepto expresamente; y por ello, firmo este consentimiento informado de forma voluntaria para manifestar mi deseo de participar en este estudio de investigación titulado: Prevalencia de la anemia ferropénica y su correlación con la alimentación, en pacientes de 6 meses a 5 años de edad.”

Al firmar este consentimiento no renuncio a ninguno de mis derechos, recibiré una copia de este consentimiento para guardarlo y poder consultarlo en el futuro.”

**Nombre del paciente o sujeto colaborador:**

Cédula:

Firma:

Fecha:

**Nombre del investigador:**

Cédula:

Firma

**Anexo #8**

Salcedo, 16 de enero de 2015

DOCTOR: Charles Robles T

DIRECTOR (e) DIRECCION DISTRITAL 05D06 SALCEDO SALUD

PRESENTE,-

De mi consideración:

Reciba un cordial y atento saludo, el motivo del presente es para solicitarle comedidamente se sirva autorizar la ejecución de un estudio de investigación con el tema “Anemia ferropénica y su recolección con la alimentación en niños de 6 a 24 meses de edad del Hospital Yerovi Mackuart” para optar por el título de Master en nutrición Infantil Santo UEES.

Por la atención al presente, anticipo mi sincero agradecimiento

Atentamente

Dra. Martha Rojas

MEDICO GENERAL

**Anexo #9**  
**AUTORIZACIÓN PARA DESARROLLAR LA INVESTIGACION EN EL HOPSTAL YEROVI MACKUART**



 **Ministerio de Salud Pública**  
**Dirección Provincial de Salud de Cotopaxi**

Salcedo, 16 de Enero de 2015.

Doctor  
Charles Robles T.  
**DIRECTOR (e) DIRECCIÓN DISTRITAL 05D06 SALCEDO SALUD**  
Presente.-

De mi consideración:

Reciba un cordial y atento saludo, el motivo del presente es para solicitarle comedidamente se sirva autorizar la ejecución de un estudio de investigación con el tema: "Anemia ferropénica y su correlación con la alimentación en niños de 6 a 24 meses de edad del Hospital Yerovi Mackuart", para poder obtener el título de Master en Nutrición Infantil, avalada por la Universidad de Especialidades Espíritu Santo UEES.

Por la atención al presente, anticipo mi sincero agradecimiento.

Atentamente,  
  
Dra. Martha Rojas  
**MÉDICO GENERAL**

*Autuoguado*  
*Antonio Rojas*  
*16/01/2015*



  
**SECRETARIA**  
NOMBRE: *H.M.C.*  
FECHA: *01-2015* N.º: *11742*

Panamericana Norte y Av. Eloy Yerovi  
Teléfonos: 593 (3) 2726144 – 2726327  
[www.msp.gob.ec](http://www.msp.gob.ec) – [www.dpsx.gob.ec](http://www.dpsx.gob.ec) – [www.hospitalsalcedo.gob.ec](http://www.hospitalsalcedo.gob.ec)





**ANEXO # 10**

**CERTIFICADO DE LA FINALIZACION DE LA TESIS DE INVESTIGACION EN EL HOPITAL YEROVI MACKUART**



Ministerio  
de Salud Pública

Dirección Provincial de Salud de Cotopaxi



Salcedo, 17 de Junio de 2015.

**CERTIFICACION**

A petición escrita de la interesada el Suscrito Director de la Dirección Distrital 05D06 Salcedo Salud legalmente CERTIFICA:

Que la Dra. Martha Verónica Rojas Taípe con Cédula de Identidad N. 0502315526 ha culminado con el estudio de investigación con el tema: "Anemia ferropénica y su correlación con la alimentación en niños de 6 a 24 meses de edad del Hospital Yerovi Mackuart".

Certificado que lo confiero en honor a la verdad, facultando a la interesada hacer uso del presente en lo que estime necesario.

Atentamente,

Dr. Charles Robles T.  
DIRECTOR

**DIRECCION DISTRITAL 05D06 SALCEDO SALUD**

Maxida KCO

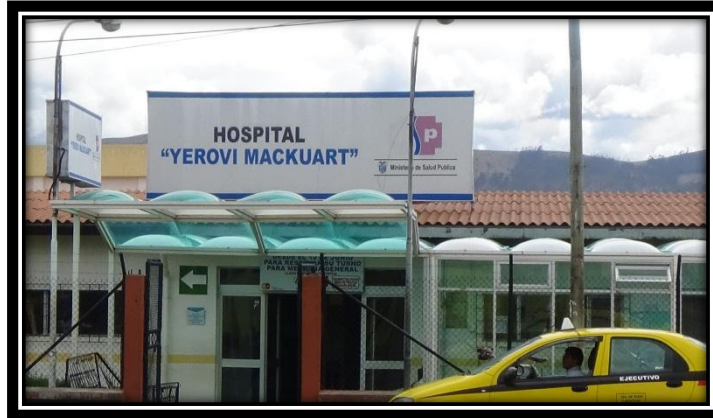
Panamericana Norte y Av. Eloy Yerovi  
Teléfonos: 593 (3) 2726144 – 2726327

[www.msp.gob.ec](http://www.msp.gob.ec) – [www.dpsx.gob.ec](http://www.dpsx.gob.ec) – [www.hospitalsalcedo.gob.ec](http://www.hospitalsalcedo.gob.ec)



**Anexo 11**

**Foto # 1: Hospital Yerovi Mackuart.**



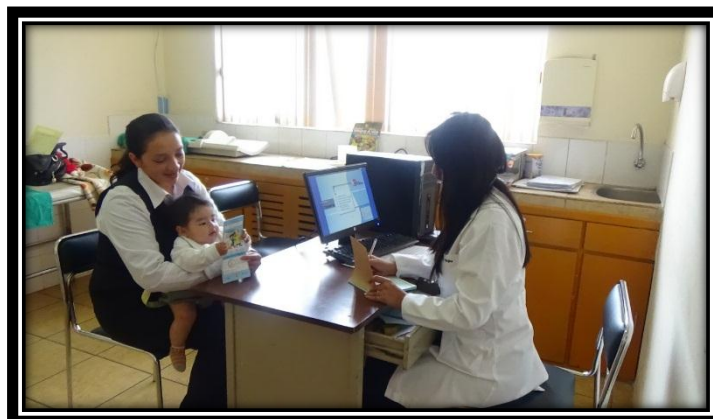
Fuente: Raúl Barahona, Salcedo 10 de Marzo 2014

**Foto # 2: Consulta externa de Control de Niño Sano.**



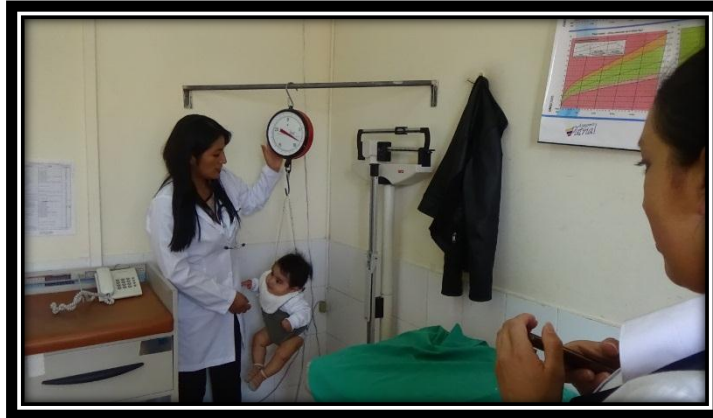
Fuente: Raúl Barahona, Salcedo 17 de Marzo 2014

**Foto # 3: Entrevista y Valoración médica a niño que asiste con su madre al control.**



Fuente: Raúl Barahona, Salcedo 17 de Marzo 2014

**Foto # 4: Toma de medidas antropométricas (Peso)**



Fuente: Raúl Barahona, Salcedo 24 de Marzo 2014

**Foto # 5: Toma de medidas antropométricas (Talla)**



Fuente: Raúl Barahona, Salcedo 24 de Marzo 2014