

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA,MANAGUA  
UNAN MANAGUA  
INSTITUTO POLITECNICO DE LA SALUD  
POLISAL  
DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN**



**SEMINARIO DE GRADUACIÓN PARA OPTAR AL TÍTULO DE  
LICENCIATURA EN NUTRICION**

**TEMA: NUTRICIÓN CLÍNICA**

**SUBTEMA:**

**IMPACTO DEL TRATAMIENTO DE EXTRACTO DE MALTA CON  
HEMOGLOBINA EN NIÑOS DIAGNOSTICADOS CON ANEMIA  
FERROPÉNICA DEL CONSULTORIO MÉDICO EMMANUEL ORSINI NUEVA  
VIDA DE CIUDAD SANDINO - 2013-2014.**

**AUTORES:**

**Bra. MICHELLE OROZCO JUAREZ**

**Bra. ALEJANDRA VALERIA MALTEZ AGUILAR**

**TUTORA: Lic. Jenny Casco Palma**

**Lic. En Nutrición**

**Managua, Nicaragua Febrero 2015**

## **AGRADECIMIENTO**

- A Dios, por darnos el regalo de la vida, a nuestros Padres por habernos apoyado estos años, con su dedicación, sacrificio y entrega.
- A las familias de Nueva Vida, Ciudad Sandino que fueron parte de nuestro proyecto, puesto que sin su ayuda no hubiésemos realizado nuestro estudio. A la Organización de OrphanNetwork, por habernos permitido su colaboración con el uso de la base de datos de la Clínica Orsini.
- Al personal de la Clínica Orsini, Nueva Vida, por su ayuda constante, brindándonos la información necesaria para concluir con nuestro trabajo.
- A nuestra tutora Lic. Jenny Casco, por todo su apoyo y sus valiosos aportes a nuestra investigación y sobre todo por haber estado presente en el desarrollo de este trabajo con paciencia y dedicación.

## **DEDICATORIA**

Dedicamos el presente trabajo a Dios, por regalarnos cada día salud y entusiasmo para lograr finalizar de manera exitosa. A nuestros padres y maestros por brindarnos muestra de solidaridad, apoyo incondicional, dedicación y lucha continua para que nosotras pudiéramos culminar nuestras metas.

## **Valoración Docente**

El seminario de graduación constituye la última actividad académica que realizan los (as) estudiantes de nutrición para hacerse merecedores del título Universitario que les acredita como Licenciados (as) en Nutrición, por tanto, considero que las autoras del presente trabajo, han cumplido con todos los requisitos académicos metodológicos estipulados en el reglamento académico del capítulo formas de culminación de estudios.

Dicho trabajo de investigación tiene como tema:

### **Nutrición Clínica**

Y como subtema:

*Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del consultorio médico Emmanuel Orsini Nueva vida de ciudad Sandino - 2013-2014.*

Siendo las autoras:

**Bra. Michelle Orozco Juárez**

**Bra. Alejandra Valeria Maltez Aguilar**

Tutora: Lic. Jenny Casco Palma

Dado en la ciudad de Managua, a los 20 días del mes de Marzo del año 2015

---

Lic. Jenny Casco Palma

**Docente del Departamento de Nutrición**

## **RESUMEN**

El presente estudio es descriptivo, de corte transversal, en el que se recolecto información para Evaluar el impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina durante el periodo de seis meses a un año en una muestra de 35 niños/as diagnosticados/as con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini- Nueva Vida de Ciudad Sandino, año 2013-2014. La información se obtuvo mediante una entrevista a los jefes de familia de los participantes y una ficha de recolección de datos de cada expediente clínico. Los principales hallazgos de este estudio son: el 54.28% de la población es de sexo femenino. Las edades de la muestra oscilan de 1 año de edad a 12. El 91.43% proceden de la ciudad y el 88.57% de la muestra recibe educación escolar.

Como resultados de valoraciones nutricionales realizadas en el año 2013 según indicador peso/talla se obtuvo que el 45.71% se encuentran en un peso óptimo para su talla, y en el 2014 hubo un incremento al 60% de la muestra. Con respecto al indicador peso/edad en el año 2014 el 51.42% se encontraba en estado de normalidad y posteriormente el siguiente año alcanzo un porcentaje del 68.57%, con lo que respecta a desnutrición severa ni uno de los dos años hubieron casos existentes de este. Y por último bajo esta clasificación del puntaje z, el indicador talla/ edad muestro un 60% de niños que se encontraba en normalidad para el primer año del estudio, y para el 2014 se incrementó un 2%.85 por ciento, con lo que respecta a retardo moderado de un 14.28% se disminuyó a un 2.85% respectivamente.

Los niveles de hemoglobina previos al tratamiento revelaban 2 casos con anemia grave, 12 casos anemia moderada, 19 casos anemia leve y 2 casos sin anemia. En los exámenes después del tratamiento e intervenciones no se encuentran casos de anemia grave, anemia moderada 5 casos con una reducción notoria en más del 50% de la población. Anemia leve 7 casos y sin anemia 23 casos. El patrón de consumo de alimentos se basa en alimentos básicos como el arroz, el aceite y azúcar con un consumo diario y el consumo de frutas (banano) y vegetales (tomate, cebolla y chiltoma) es casi inexistente, sin embargo De los alimentos de origen animal son consumidos únicamente el huevo por el 94.28% de la población y con una frecuencia de 3 a 6 veces por semana

## Índice de contenido

<b>AGRADECIMIENTO</b>	<b>ii</b>
<b>DEDICATORIA</b>	<b>iii</b>
<b>Valoración Docente</b>	<b>iv</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>v</b>
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>7</b>
<b>ANTECEDENTES</b>	<b>2</b>
<b>JUSTIFICACIÓN</b>	<b>4</b>
<b>PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA</b>	<b>6</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>8</b>
<b>DISEÑO METODOLÓGICO</b>	<b>9</b>
• Universo	9
• Tiempo	12
<b>Operacionalización de Variables:</b>	<b>14</b>
<b>DESARROLLO</b>	<b>15</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>40</b>
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>67</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>69</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>71</b>
Carta de aprobación del estudio de Orphanetwork	72
Carta de consentimiento informado	73
Anexo 3. Ficha de información del individuo. ( Se utilizó con ayuda del expediente clínico)	76
Anexo 4. Encuesta personal con el responsable del niño/a del estudio.	77
Anexo 5. Presupuesto	84
Anexo 6. Tablas	85
Cronograma de actividades a realizar	93
Anexo 8: Fotos	94

## **INTRODUCCIÓN**

OrphanNetwork, es una organización cristiana sin fines de lucro, que se constituyó en Estados Unidos, y brinda sus servicios en Nicaragua, en diversos departamentos del país. Esta organización trabaja en pro de la niñez, mediante asistencia médica y nutricional en clínicas ubicadas en comunidades donde hay mayores necesidades. Tal es el caso de Nueva Vida, Ciudad Sandino, municipio perteneciente al departamento de Managua.

En Nueva Vida habitan personas de escasos recursos económicos, siendo uno de los factores que motivó a OrphanNetwork a trabajar en esta comunidad. De este modo nace la clínica Emmanuel Orsini, situada en lo que comúnmente se conoce como el Ranchón, en donde se brinda atención médica gratuita a los pobladores de la zona y a través de seis comedores infantiles se le brinda un vaso de leche por la mañana y almuerzo al medio día a un total de 1200 niños-niñas de diversas edades.

Además de que la población recibe atención gratuita, tiene la posibilidad de recibir los tratamientos que requieran, ya que la clínica cuenta con una despensa de medicamentos, estos en su mayoría son los más comunes que necesitan los habitantes del barrio. Dentro de estos fármacos, se encuentra el Extracto de Malta con Hemoglobina, un suplemento nutricional que se utiliza como reconstituyente de los glóbulos rojos, para combatir la anemia más común en los niños, adolescentes y demás grupo de población, la que ocasiona la carencia del hierro proveniente de la dieta. Este tipo de anemia se dice que es la más económica de radicar, puesto que los tratamientos son ofertados por el sistema de salud.

Dicho estudio está dirigido a conocer el impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en 35 niños que ingirieron el suplemento durante un periodo de 6 meses a un año, valorando a la vez la relación que existe con sus hábitos alimentarios.

## **ANTECEDENTES**

El Gobierno de Nicaragua tiene implementado una serie de políticas y programas dirigidos a prevenir y controlar los problemas alimentarios y nutricionales que se han identificado como problemas de salud pública y que afectan a los grupos más vulnerables de la población. Entre estos problemas se encuentran la anemia nutricional, de los niños y niñas menores de cinco años, el retardo en el crecimiento en los menores de 2 años y en niños y niñas en edad preescolar y deficiencias de micronutrientes, como, el hierro y la vitamina A. En mujeres en edad reproductiva yodo y ácido fólico, como producto de una ingesta alimentaria insuficiente.

Para contar con información oportuna para el seguimiento del estado nutricional de los niños, niñas y mujeres en edad reproductiva, se cuenta con un sistema integrado de vigilancia de intervenciones nutricionales (SIVIN), que permite recolectar información anual y vigilar el proceso y los resultados de los programas y estrategias de salud y nutrición, para el seguimiento de la efectividad de la aplicación de las políticas del Ministerio de Salud (MINSAL).

El diseño de la muestra tuvo como marco muestral los segmentos del censo de población y vivienda del 2005 actualizados. Los segmentos están diferenciados por urbano y rural. El tipo de muestreo fue un muestreo probabilístico. Se aplicó la encuesta en todos los hogares donde existían los niños y niñas de 0 a 59 meses de edad. El tamaño de muestra calculado fue de 540 viviendas con los niños y niñas menores de 5 años. Esta muestra se obtuvo de 45 segmentos, 12 viviendas por segmento.

Como resultados se obtuvo que en niños de 6 a 59 meses de edad: La prevalencia de bajo peso ( $< - 2$  D.E) tiende a mantenerse alrededor del 1%. La prevalencia de la baja talla ( $< - 2$  D.E) tiende a disminuir muy lentamente, menos de un punto porcentual por año. El sobre peso (IMC  $> + 2$  D.E) va en aumento, sometiendo a las familias a la doble carga, presencia en el mismo hogar de desnutridos y sobre peso. La prevalencia de la anemia en el menor de 5 años, tiende a disminuir, igual que la deficiencia de hierro (Ferritina). La



**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

prevalencia de deficiencia de Vitamina A (< de 20 µg/dL) disminuyo 5 puntos porcentuales en el 2009.

Mujeres de 15 a 49 años de edad la prevalencia de sobrepeso en las mujeres se mantiene alrededor del 50%.La anemia en mujeres ha disminuido igual que la deficiencia de hierro. Se aumentó al doble la baja ingesta de yodo. En intervenciones nutricionales van mejorando el porcentaje de mujeres que dan de mamar al niño/a en las primeras 24 horas después del parto. El conocimiento de las madres sobre cómo preparar alimentos en los menores de 1 años ha mejorado. Los niveles aceptables de yodo en sal (15 – 60 mg/kg) van disminuyendo. Los niveles adecuados de retinol en azúcar (5 – 25 mg/kg) son aceptables. Los niveles adecuados de hierro en el pan (Hierro> 55 mg/kg) han disminuidos.

## **JUSTIFICACIÓN**

Un estudio realizado por UNICEF, en el año 2006, donde se evaluó la situación de deficiencia de Hierro en Panamá señala que la carencia de este mineral es la deficiencia nutricional más prevalente y la principal causa de anemia a escala mundial. En los países en vías de desarrollo los grupos más afectados son los niños y adolescentes, debido a que sus mayores requerimientos están determinados por el crecimiento, este aumento de las necesidades no es cubierto por la dieta habitual la que tiene cantidades insuficientes de hierro y/o presenta una baja biodisponibilidad de este nutriente.

En los países en vías de desarrollo la deficiencia de hierro coexiste con otras condiciones tales como, desnutrición calórica proteica, deficiencia de vitamina A, deficiencia de ácido fólico e infecciones. Además de las manifestaciones propias de la anemia, han sido descritas otras manifestaciones no hematológicas de la deficiencia de hierro tales como: disminución de la capacidad de trabajo físico y de la actividad motora espontánea, alteraciones de la inmunidad celular, alteraciones funcionales, mayor riesgo de parto prematuro, bajo peso de nacimiento y de morbilidad perinatal, menor transferencia de hierro al feto, una disminución de la velocidad de crecimiento, alteraciones conductuales y del desarrollo mental y motor, entre otras. El conjunto de las consecuencias de la deficiencia de hierro en una población incide de manera negativa en el bienestar y la productividad de esa población y conlleva a un gasto mayor en salud pública.

De acuerdo a datos publicados por la FAO se dice que en la mayoría de los países no industrializados amenaza a más de 60% de las mujeres y niños, y más de la mitad de éstos sufren anemia comprobada. En casi todos los países industrializados de América del Norte, Europa y Asia, entre 12% y 18% de las mujeres son anémicas.

**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

Unos datos públicos más actualizado por UNICEF, en el informe del programa de cooperación 2013-2017, titulado la niñez de hoy es la Nicaragua de mañana, publicado en Marzo del 2007, se refleja en los datos estadísticos que la prevalencia de anemia (hemoglobina inferior a 11 g/dl) en niños de 5 a 59 meses disminuyó de 45,5% en 2007 (10,9% en 2009). Lo que explica que actualmente es un tema de salud importante a radicar. (UNICEF)

En Nueva Vida, Ciudad Sandino, existe una Clínica liderada por la Organización sin fines de Lucros Orphanetwork, llamada Clínica Médico Emmanuel Orsini, en donde se atiende a la población aledaña, realizando valoraciones médicas y nutricionales. Como parte de los diagnósticos existe una prevalencia de desnutrición y anemia por deficiencia de hierro en los niños atendidos y como una alternativa más favorable utilizan el complemento nutricional extracto de malta con hemoglobina para contrarrestar esta carencia.

Los datos de esta investigación permitirán una mejor interpretación del impacto de este complemento alimenticio para proveer información encaminada a mejorar la calidad de vida de los niños y que a su vez pueda servir de base para desarrollar una oportuna intervención por parte de las instituciones y asociaciones cuya labor se vincula con este caso y lograr así un mayor fortalecimiento de la atención.

## **PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA**

La anemia ferropénica se caracteriza por un descenso de los depósitos de hierro orgánicos provocando una reducción del número de hematíes o glóbulos rojos. Los glóbulos rojos suministran oxígeno a todas las células del organismo y el hierro es un mineral imprescindible para el transporte del oxígeno. En el continente americano aproximadamente 94 millones de personas sufren de anemia ferropenia, y que las mujeres embarazadas y los niños pequeños presentan las más altas prevalencias. Se estima que por cada anémico por lo menos una persona más es deficiente de hierro, lo cual se traduce en un problema de enorme magnitud.

Mientras la deficiencia de hierro afecta el desarrollo cognoscitivo en todos los grupos de edad, los efectos de la anemia en la infancia y durante los primeros años de vida son irreversibles, aun después de un tratamiento. Al cumplir su primer año de vida, 10% de los infantes en los países desarrollados, y alrededor de 50% en los países en desarrollo, están anémicos; esos niños sufrirán retardo en el desarrollo psicomotor, y cuando tengan edad para asistir a la escuela, su habilidad vocal y su coordinación motora habrán disminuido significativamente.

La anemia por deficiencia de hierro es uno de los problemas nutricionales de mayor magnitud en el mundo. A pesar de conocer su etiología y tener a disposición el conocimiento de cómo enfrentarla y de saber que las intervenciones son de bajo costo, aún no se ha podido superar este problema. En el mercado hay diferentes preparaciones de hierro, como el extracto de malta con hemoglobina.

Es por ello que surge la siguiente pregunta principal del estudio:

¿Cuál es el Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropenia del Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida de Ciudad Sandino, año 2013-2014?

**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

De la cual se plantean las siguientes preguntas de sistematización

- ¿Cuáles son las características socio demográficas de los niños que asisten al consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva vida, año 2013-2014?
- ¿Cómo es el estado nutricional antes y después del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina de los niños y niñas que asisten al consultorio Médico-Emmanuel Orsini-Nueva vida, año 2013-2014?
- ¿Cómo es el patrón alimentario de los niños que asisten al consultorio Médico-Emmanuel Orsini-Nueva vida, año 2013-2014?
- ¿Cuáles son los niveles de hemoglobina previo y posterior al tratamiento con extracto de malta a los niños que asisten al consultorio Médico-Emmanuel Orsini-Nueva vida- 2013-2014?

## **OBJETIVOS**

### **Objetivo General:**

Evaluar impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida de Ciudad Sandino - 2013-2014

### **Objetivos específicos:**

- 1) Describir las características socio demográficas de los niños que asisten al consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva vida, año 2013-2014
- 2) Evaluar el estado nutricional de los niños antes y después del tratamiento con extracto de malta con hemoglobina que asisten al consultorio Médico-Emmanuel Orsini-Nueva vida, año 2013-2014
- 3) Determinar el patrón alimentario de los niños que asisten al consultorio Médico-Emmanuel Orsini-Nueva vida, año 2013-2014
- 4) Comparar los niveles de hemoglobina previo y posterior al tratamiento con extracto de malta con hemoglobina a los niños que asisten al consultorio Médico-Emmanuel Orsini-Nueva vida, año 2013-2014
- 5) Identificar el impacto del tratamiento con extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia que asisten al consultorio Médico-Emmanuel Orsini-Nueva vida, año 2013-2014

## DISEÑO METODOLÓGICO

- **Tipo de estudio**

El presente estudio es descriptivo, de corte transversal retrospectivo, ya que se utilizaron los datos previamente recolectados y datos actuales, con el propósito de describir variables, dimensión e indicadores, analizando los datos que se registran en el tiempo pasado. En el que se recolectó información para evaluar el Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida de Ciudad Sandino - 2013-2014.

- **Universo**

El universo estuvo constituido por 1200 niños atendidos en el Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida de Ciudad Sandino

- **Muestra**

La muestra fue no probabilística por conveniencia, comprendida por 35 niños equivalentes al 2.91% de los pacientes que reciben el tratamiento y que a su vez cumplen con los criterios de inclusión.

- **Criterios de inclusión**

Para el siguiente estudio fueron aplicados los siguientes criterios de inclusión:

- 1) Jefes de familia que firmaron el consentimiento informado.
- 2) La edad del sujeto en estudio debe ser menor a los 18 años cumplidos.
- 3) El sujeto debió ser diagnosticado con anemia ferropénica y debió haber estado bajo el tratamiento de Extracto de Malta con hemoglobina.
- 4) sujeto bajo el tratamiento de extracto de malta con hemoglobina.
- 5) El paciente debió haber sido atendido en el Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida.
- 6) Pacientes que cuenten con un registro completo de valoración y manejo durante seis meses como mínimo.

- ***Criterios de exclusión***

Para el siguiente estudio fueron aplicados los siguientes criterios de exclusión:

- 1) Jefes de familia que no firmen el consentimiento informado.
- 2) Sujetos con edad mayor a los 18 años.
- 3) Pacientes no diagnosticado con anemia ferropenia.
- 4) Sujeto que no se encuentra bajo el tratamiento de extracto de malta con hemoglobina
- 5) Pacientes que no cuentan con el registro completo de valoración y manejo durante seis meses.
- 6) El paciente no atendido en el Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida.

- ***Método e instrumentos de recolección de datos***

Diseño de instrumento:

El instrumento fue creado de acuerdo a los objetivos del estudio donde se abordaron las características socios demográficos, estado nutricional, evaluación bioquímica, patrón alimentario.

Llenado de entrevista:

La recolección de la información primaria, la evaluación antropométrica y clínica se realizó a través de una entrevista elaborada con preguntas abiertas y cerradas la cual fue aplicada de forma individual. La Fuente secundaria fue a través de la revisión de los expedientes clínicos.

Procedimiento para la recolección de datos

**Autorización:**

Previo al inicio de la investigación se solicitó a la Directora del Departamento de Nutrición del IPS UNAN Managua su autorización y colaboración para la realización del estudio, lo cual fue autorizado en su debido momento.

Para el levantamiento de la información en el consultorio, se solicitó y obtuvo la autorización al Director para que realizara dicha aprobación para la investigación. (Véase anexo 1)



- **Proceso u organización del estudio**

**Prueba piloto:**

Previo a la aplicación del instrumento, este fué validado en un grupo de 5 pacientes atendidos en el Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida de Ciudad Sandino, determinando que el grado de comprensión del mismo y la información solicitada está de acuerdo con los objetivos planteados; quienes contestaron a este, indicaron las dificultades en su interpretación y en base a las observaciones se hicieron las correcciones.

A partir de todo el procedimiento realizado se re elaboraron los instrumentos de acuerdo a las observaciones durante el proceso de su validación. (Ver instrumento en anexo#4 y #5)

- **Recursos**

1. Recursos humanos:

Los recursos humanos utilizados en el presente estudio fueron los siguientes:

- Asistente del consultorio.
- Doctora del consultorio.
- Estudiantes de quinto año de la carrera licenciatura en nutrición.

2. Recursos materiales:

- Tallímetro Barys plus/2 metros.
- Pesa Taylor con capacidad de 140 kg.
- Centímetro.
- Computadora con programa Excel y Word.
- Tabla de clasificación nutricional de la organización mundial de la salud.
- Calculadoras Casio.
- Papelería, lápices, lapiceros y borradores.
- Ficha y encuesta de recolección de datos.

### **3. Recursos financieros:**

Dentro de los recursos financieros se incluyeron el transporte, equipo utilizado en la recolección de datos, materiales y logística del estudio sumando un total de \$280 (doscientos ochenta dólares netos). (Ver presupuesto detallado en anexo #5)

- **Tiempo**

El estudio dio inicio en los meses de octubre-diciembre 2014 con la validación del instrumento y recolección de los datos, el procesamiento y el análisis de resultados. Cronograma de actividades: (ver cronograma de actividades en anexo #7)

**Septiembre 2014:** Se hizo una selección del tema de interés, en donde se procedió a la formulación formal del tema para presentarla a la tutora de dicha tesis, ella realizó correcciones y dio su visto bueno, seguido a esto se presentó la carta a las oficinas de la ONG para que el comité aprobara el estudio con ayuda de la información que ellos tenían en Vida Nueva.

**Octubre 2014:** Durante este mes se formularon los objetivos específicos del tema, los métodos de recolección de información como lo es la entrevista y la ficha de información.

La ficha de información se realizó con el fin de recolectar datos pasados en el año 2013, como lo es peso pasado, talla, datos referente a hemoglobina previa al tratamiento, de igual manera conocer los datos personales del paciente como su dirección de residencia, para proceder a una visita casa a casa de cada uno de ellos. Este mes fue de gran importancia puesto que permitió identificar los casos de niños con anemia ferropénica que fueran pertenecientes a la muestra de estudio.

De igual manera en este mes se efectuó una prueba piloto con 5 individuos que presentaban las mismas características de la muestra, para realizar cambios pertinentes en un dado caso el instrumento tuviera debilidades.

**Noviembre 2014:** En este mes se procedió al levantamiento de información, posterior al tratamiento recibido con extracto de malta, en donde se identificaron todos los datos referentes a la actualidad; peso, talla, hemoglobina, encuesta de consumo individual, datos referentes a la situación económica familiar, entre otros.

**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

El examen de hemoglobina se realizó mediante el Hemocue un instrumento médico capaz de detectar los niveles de Hb en sangre, este examen lo efectuó la Dra. Encargada del consultorio. Es un examen práctico y bastante rápido, puesto que es un pinchazo pequeño en el dedo gordo de los niños.

En este mes se efectuaron del mismo modo la tabulación de la información mediante ayuda de paquetes de Microsoft, y el análisis de los resultados. Cabe señalar que en esta etapa del estudio se estuvo de la mano con la tutora, ella se encargaba de revisar los análisis de la información y de igual manera se contó con la ayuda de la Msc. del departamento de Metodología de la investigación.

**Enero 2015:** Al comenzar el año se finalizó el informe con todos aquellos detalles que debían ser modificados, para proceder a la pre defensa en el mes de Febrero.

- **Procesamiento y análisis de los datos**

Una vez recolectada la información se procesaron todos los datos en Excel 2010, los cuales fueron analizados de acuerdo a cada variable incluida en el estudio con el fin de realizar la asociación de variables de acuerdo a los objetivos planteados, medidas de frecuencia en valores absolutos, porcentajes representados en cuadro estadísticos y gráficas.

Plan de tabulación y análisis de datos.

Para el análisis de los datos que obtuvimos de este estudio utilizamos la herramienta Excel. (Ver anexo#6)

**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

## Operacionalización de Variables:

**Objetivo general:**

Evaluar impacto del tratamiento de extracto de malta en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida de Ciudad Sandino, año 2013-2014

<b>Objetivo específico</b>	<b>Variable conceptual</b>	<b>Sub variable dimension o</b>	<b>Variable operativa indicador</b>	<b>Técnica de recolección</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Describir las características socio demográficas de los niños que asisten al consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva vida, año 2013-2014</li> </ul>	Características sociodemográficas: Son aquellas que nos proveen la información básica estadística sobre la población en estudio.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sexo</li> <li>• Edad</li> <li>• Escolaridad</li> <li>• procedencia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Masculino/ femenino</li> <li>• Años cumplidos</li> <li>• Ultimo año cursado</li> <li>• Rural /urbano</li> </ul>	Encuesta y ficha de recolección de datos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluar el estado nutricional de los niños antes y después del tratamiento con extracto de malta que asisten al consultorio Médico-Emmanuel Orsini-Nueva vida, año 2013-2014</li> </ul>	Estado nutricional: es el resultado de la interrelación entre el aporte nutricional que recibe y las demandas nutritivas del individuo, necesarias para permitir la utilización de nutrientes, mantener reservas y compensar pérdidas. (Serra,2006)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Peso</li> <li>• Talla</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Talla/edad</li> <li>• Peso/talla</li> <li>• Peso/edad</li> </ul>	ficha de recolección de datos
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Determinar el patrón alimentario de los niños que asisten al consultorio Médico-Emmanuel Orsini-Nueva vida, año 2013-2014</li> </ul>	Patrón alimentario es el conjunto de productos que un individuo, familia o grupo de familias consumen de manera ordinaria o bien que dichos productos cuenten con un arraigo tal en las preferencias alimentarias que pueden ser recordados por lo menos 24 horas después de consumirse. (La canasta basica alimentaria en mexico contenido y determinantes, 1980-1998)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lácteos</li> <li>• Carnes</li> <li>• Leguminosas</li> <li>• Cereales</li> <li>• Azucares</li> <li>• Grasas</li> <li>• Verduras y hortalizas</li> <li>• Frutas</li> <li>• Otros</li> </ul>	Grupo de alimentos	Encuesta
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Comparar los niveles de hemoglobina previo y posterior al tratamiento con extracto de malta a los niños que asisten al consultorio Médico-Emmanuel Orsini-Nueva vida, año 2013-2014</li> </ul>	Niveles de hemoglobina: La hemoglobina es una heteroproteína de la sangre que transporta el oxígeno en el cuerpo.	Nivel de hemoglobina en sangre	Normal bajo	Ficha de recolección de datos

# DESARROLLO

## 1. *Características sociodemográficas*

Cuando se hace referencia a demografía, se abordan todas las características sociales de la población y de su desarrollo a través del tiempo. Los datos demográficos son los análisis de la población por edades, situación familiar, grupos étnicos, actividades económicas y estado civil; las modificaciones de la población, nacimientos, matrimonios y fallecimientos; esperanza de vida, estadísticas sobre migraciones, sus efectos sociales y económicos; grado de delincuencia; niveles de educación y otras estadísticas económicas y sociales.

Esta rama no se condiciona a la medición sino que implica necesariamente la interpretación y análisis de los datos, las proyecciones y previsiones en base a supuestos que incluyen variables no demográficas. La demografía estadística es donde se inicia el análisis de la población en el que se trata de medir con precisión las magnitudes demográficas. 4

### 1.1 Estructura de la población, según la edad y el sexo.

El sexo, la edad, la ocupación económica, la religión, el idioma, el origen étnico, entre otros, son parte de los diversos elementos que posee la población humana. La demografía, como tal, está específicamente inclinada por dos elementos: el sexo y la edad. Según el informe de desarrollo humano del 2010 del Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD), a nivel mundial nacen más niños que niñas (la proporción 105/100 es la más normal), sin embargo, la mayor mortalidad masculina hace que el número de hombres y mujeres se equilibre en la juventud y a partir de las edades maduras el número de mujeres sea mayor que el de hombres. En conjunto, se puede decir que la población femenina es superior a la masculina. Esto puede variar, con temas como la migración, debido a que emigran más hombres que mujeres, lo que puede llevar a que los países receptores aumenten el porcentaje de población masculina o, visto desde otra perspectiva, que los países emisores de emigrantes aumente el porcentaje de población femenina.

Respecto a la edad, las poblaciones normalmente se distribuyen en tres grupos: niños y jóvenes (0-14 años), adultos (15-65) y mayores o ancianos (+65.).

Durante la realización de esta investigación, se tomaron en cuenta ambas variables para analizar el porcentaje de incidencia de una patología específica, como lo es la Anemia Ferropénica o por deficiencia de hierro. Las edades oscilaban entre 2 años a 18, que se encontraban en los grupos de edades de infancia hasta adolescencia.<sup>21</sup>

En Nicaragua, según los informes del Instituto Nacional de Información de Desarrollo (INIDE) para el 2013 se cerró el año con una población de 6.080.478 personas, lo que supone un incremento de 88.745 habitantes respecto a 2012, en el que la población fue de 5.991.733 personas. La población femenina es mayoritaria, con 3.073.492 mujeres, lo que supone el 50.54% del total, frente a los 3.006.986 hombres que son el 49.45%.<sup>9</sup>

## **1.2 División Geografía de Nicaragua**

Según la publicación que se realizó en el año 1989 en La Gaceta No. 189, se validó la Ley de División Política Administrativa del país, en donde se enmarcan una serie de artículos relevantes. El territorio nacional se divide para su administración en Regiones, Departamentos y Municipios que ésta ley establece. Los departamentos se conforman por agrupación de municipios y las regiones por uno o varios departamentos. Los municipios pertenecen únicamente a un sólo departamento y todo departamento a una sola región. (Gaceta)

N°	DEPARTAMENTOS	SUPERFICIE (KM <sup>2</sup> )	N° DE MUNICIPIOS	CABECERA DEPARTAMENTAL
1	CHINANDEGA	4822.42	13	CHINANDEGA
2	LEON	5138.03	10	LEON
3	MANAGUA	3465.1	9	MANAGUA
4	MASAYA	610.78	9	MASAYA
5	CARAZO	1081.4	8	JINOTEPE
6	GRANADA	1039.68	4	GRANADA
7	RIVAS	2161.82	10	RIVAS
8	ESTELÍ	2229.69	6	ESTELI
9	MADRIZ	1708.23	9	SOMOTO
10	NUEVA SEGOVIA	3491.28	12	OCOTAL
11	JINOTEGA	9,222.4	8	JINOTEGA
12	MATAGALPA	6803.86	13	MATAGALPA
13	BOACO	4176.68	6	BOACO
14	CHONTALES	6481.27	10	JUIGALPA
15	RIO SAN JUAN	7540.9	6	SAN CARLOS
N°	REGIONES AUTÓNOMAS	SUPERFICIE (KM <sup>2</sup> )	N° DE MUNICIPIOS	CABECERA REGIONAL
1	ATLANTICO NORTE	33105.98	8	BILWI
2	ATLANTICO SUR	27260.02	12	BLUEFIELDS
<b>TOTAL</b>		<b>120,339.46</b>	<b>153</b>	
<b>SUPERFICIE DE LAGOS Y LAGUNAS</b>		<b>10,033.93</b>		

### 3 DEPARTAMENTO DE MANAGUA

#### 9 Municipios

Municipios	Cabecera Municipal	Superficie (KM <sup>2</sup> )	Posición Geográfica		Altura Aproximada (M.S.N.M.)
			Latitud	Longitud	
1 San Francisco Libre	San Francisco Libre	668.3	12°30'	85°18'	40
2 Ciudad Sandino	Ciudad Sandino	51.11	12°10'	86°21'	90
3 El Crucero	El Crucero	225.72	11°59'	86°18'	860
4 Tipitapa	Tipitapa	975.3	12°11'	86°05'	50.44
5 Managua	Managua	267.17	12°09'	86°16'	82.97
6 San Rafael del Sur	San Rafael del Sur	357.3	11°50'	86°26'	123.13
7 Villa El Carmen	Villa El Carmen	562.01	11°58'	86°30'	100
8 Mateare	Mateare	297.4	12°14'	86°25'	50
9 Ticuantepe	Ticuantepe	60.79	12°01'	86°12'	290
<b>Superficie Total</b>		<b>3465.1</b>			

División Político Administrativo de Nicaragua, Censo del 2002.

#### 1.1 Situación Económica Actual del País, según el Banco Mundial

Nicaragua ha avanzado en medio del panorama mixto que han vivido las economías centroamericanas en los últimos años, a pesar del desequilibrio político que se ha vivido en los últimos tiempos y aún vulnerable a los desastres por fenómenos naturales o antrópicos, en la última década el país ha estado creciendo en promedio con América Latina, sin

embargo Nicaragua continua en la lista de los países menos desarrollados en América Latina.

En el año 2010, hubo un restablecimiento en la economía, puesto que esta creció un 5.1% en 2011, la tasa más alta en una década. La inflación también ha sido controlada a dígitos simples -en torno a un 8% en 2011, después de alcanzar un 25% a mediados del 2008. Los indicadores macroeconómicos se mantienen estables, con un crecimiento económico estimado del 4.2% en 2013, y las inversiones extranjeras directas y el comercio muestran perspectivas favorables.

Esta recuperación que ha surgido en el país ha logrado que el gobierno adapte sus decisiones, desde unas de corto plazo para sortear la crisis, a estrategias pioneras de más largo plazo para combatir la pobreza, especialmente en las zonas rurales. El respaldo de la Asociación Internacional de Fomento (AIF), la unidad del Banco Mundial de ayuda a los países más pobres, ha sido clave para que este cambio sea una realidad. Más del 80% de los pobres en Nicaragua residen en áreas rurales, gran parte en comunidades remotas donde el acceso a los servicios básicos es un reto diario.<sup>2</sup>

## ***2. Situación de Salud en Nicaragua según la Organización Panamericana de la Salud***

El análisis de situación de salud (ASIS) es la primera función esencial de salud pública y es un instrumento fundamental para evaluar el impacto de las políticas públicas, mejorar el diseño y la implementación de políticas, estrategias y programas que los gobiernos y la sociedad en su conjunto implementan para alcanzar la equidad en salud y el desarrollo humano sostenible, así se dijo en el Informe de la OPS en el 2006.

El intenso proceso de ajuste estructural, la reforma institucional del Estado y los problemas de gobernabilidad derivados de la situación económica y política, son factores críticos de inestabilidad que impactan negativamente en la calidad de vida. La situación de pobreza determina una baja calidad de vida para la mayoría de la población, expresada en limitadas oportunidades y falta de garantía de derechos fundamentales.



## **Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

La pobreza extrema es mayor en las poblaciones indígenas y en municipios del Atlántico y fronterizos. La falta de acceso a salud afecta entre el 35 y 40% de la población. Las necesidades insatisfechas en salud son mayores en la Región Autónoma del Atlántico Norte (RAAN), Región Autónoma del Atlántico Sur (RAAS) Río San Juan (RSJ), Jinotega y Matagalpa. De la Población económicamente activa (equivalente a 1,748,759 habitantes), el 78.25 % no está adscrita a la seguridad social y los 380,189 asegurados activos, representan el 22.6% de 1,675,550 habitantes ocupados y el 21.7 % de la población económicamente activa del país.

El 20% de los menores de cinco años padecen de desnutrición crónica. Pese a que existen importantes avances en la formulación de políticas y estrategias relativas a la Seguridad Alimentaria Nutricional (SAN), tanto en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) como en el Plan Nacional de Salud (PNS) incluyen líneas de acción específicas, pero que se han expresado en acciones dispersas y duplicadas. A nivel de hogares, la inseguridad alimentaria está relacionada con el desempleo, el subempleo y los bajos niveles de ingreso que determinan la incapacidad financiera de cubrir la canasta básica. Predomina el trabajo informal, el subempleo es de 31% y el desempleo franco es de 6.5%. El salario mínimo no cubre la canasta básica en ninguno de los sectores de la economía.

En el sector educativo, pese a la existencia de políticas y planes sectoriales, la falta de acceso geográfico y económico a la educación determina que se encuentren excluidos del sistema educativo el 35% de la población entre 3-18 años. La escolaridad promedio de la población mayor de 10 años es de 5.2 años. Sin embargo, la población en situación de extrema pobreza, apenas alcanza 2.2 años de escolaridad, mientras que la población no pobre logra 6.6 años y la rural apenas 3.3 años; el analfabetismo afecta al 22% de la población mayor de seis años. <sup>16</sup>

### **2.1 La Desnutrición en Nicaragua**

Cuando se habla de Desnutrición, se hace alusión a un estado patológico ocasionado por la falta de ingestión o absorción de nutrientes. Según el cuadro de signos y síntomas que presenta dicha patología, así difiere el grado, puesto que esta enfermedad puede ser dividida en primer grado, segundo grado y tercer grado. En ocasiones, el trastorno puede

**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

ser leve y presentarse, sin síntomas, por una dieta inadecuada. Sin embargo, hay otros casos más graves, en los que las consecuencias pueden llegar a ser irreversible, ocasionados por trastornos digestivos y problemas de absorción. (Width, 2010)

La desnutrición es la principal causa de muerte de lactantes y niños pequeños según el Fondo para las Naciones Unidas de la Niñez en países en vías de desarrollo. Por eso, prevenir esta enfermedad se ha convertido en una prioridad para la Organización Mundial de la Salud.

Según el programa de cooperación 2013-2017 de UNICEF y el Gobierno de Nicaragua aseguran que la desnutrición crónica en niñas y niños menores de 5 años ha disminuido de 32.4% en 1998 a 21.7% en 2006-2007 (INIDE, ENDESA). Sin embargo, existen factores que agudizan la desnutrición. En las zonas rurales se encuentran dos veces más desnutridos crónicos que en áreas urbanas. El riesgo de desnutrición es seis veces mayor en niñas y niños pobres en comparación con los no pobres.

En 2010, 96% de las niñas y niños entre los 6 y 11 años de edad están en la escuela primaria (tasa neta ajustada, UNESCO). Según el Informe de UNICEF, Programa de Cooperación de la Niñez 2013-2017, elaborado para Nicaragua el 43.7% de las niñas y niños de 3 a 5 años están fuera de la educación preescolar (MINED 2010). En las y los adolescentes de 13 a 17 años la situación es similar, siendo que el 32.3% están fuera de la escuela (EMNV 2009) y en el Atlántico rural este porcentaje aumenta hasta el 53.5%. (UNICEF)

A nivel nacional, solamente 4 de cada 10 niñas y niños que inician la escuela primaria logran completarla en 6 años. En el área rural, esta tasa disminuye a 3 de cada 10 niñas y niños. Y de las 10,750 escuelas públicas solamente 47.9% tienen agua potable y 28.1% servicios sanitarios (MINED).

## **2.2 Estadísticas Epidemiológicas de la Anemia en Nicaragua**

Según el MINSA en Nicaragua, la prevalencia de anemia por deficiencia de hierro a nivel nacional en el grupo de 6 meses a 5 años de edad fue de un 20.1% en el periodo de

**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

2003 a 2005, de los cuales 23.9% corresponde a la zona del pacifico. Por otra parte, según un informe de la FAO, bajo el perfil nutricional de Nicaragua, se analiza que el país enfrenta graves deficiencias de vitamina "A" y anemia por deficiencia de hierro en niños, escolares y mujeres adultas. Se puede decir que uno de cada tres niños tiene deficiencia franca de vitamina "A" y anemia. Una de cada tres mujeres está afectada por anemia causada por deficiente consumo y absorción o pérdidas aumentadas no compensadas por la alimentación. Como antes se ha mencionado en dicho documento, estas deficiencias tienden a ser mayores en los grupos rurales y urbanos de bajo nivel socioeconómico.

La poca duración de la lactancia materna exclusiva e introducción temprana de alimentos y otros líquidos de baja densidad energética que sacian el hambre, pero no nutren al niño, es una de las causas más persistentes que existen. El deficiente consumo general de energía (2190 kcal/persona/día) y proteínas (44 a 51 g/persona/día) de la población rural pobre se suma a éstos la deficiencia en el consumo de productos de origen animal y otras fuentes de hierro y vitamina "A" como las frutas y verduras.

Todas estas situaciones se pueden atribuir a problemas en el acceso a los alimentos propiciado por bajos niveles de ingreso con respecto al costo de la canasta alimentaria en la población ocupada que es poca con relación a la población en desempleo abierto (15%). A nivel rural, además de los problemas de acceso, se suman los de producción y de sostenibilidad ambiental limitando los recursos alimentarios para su autoconsumo y los ingresos para cubrir otras necesidades básicas lo cual afecta los niveles de desarrollo y seguridad alimentaria nutricional.<sup>6</sup>

### **3. *Nutrición, Alimentación, Nutrientes y Alimentos.***

El Consejo de Alimentos y Nutrición de la Asociación Médica Norteamericana define a la nutrición como la ciencia que se ocupa de los alimentos, los nutrimentos y las otras sustancias que aquellos contienen; su acción, interacción y balance en relación con la salud y la enfermedad; así como de los procesos por medio de los cuales el organismo ingiere, digiere, absorbe, transporta, utiliza y excreta las sustancias alimenticias. Además debe ocuparse de algunos aspectos sociales, económicos, culturales y psicológicos relacionados con los alimentos y la alimentación”.

La alimentación comprende un conjunto de actos voluntarios y conscientes que van dirigidos a la elección, preparación e ingestión de los alimentos, fenómenos muy relacionados con el medio sociocultural y económico (medio ambiente) y determinan, al menos en gran parte, los hábitos dietéticos y estilos de vida.

Por otra parte tenemos que los nutrientes son: Toda sustancia con energía química almacenada, capaz de ser utilizada por el organismo como energía, o bien es aquella sustancia cuya carencia, en la alimentación, causa seriamente enfermedades y en caso de persistir, su carencia determina la muerte.

Los alimentos son sustancias nutritivas, sólidas o líquidas, que sirven para cumplir las funciones vitales de los seres vivos.<sup>13</sup>

#### **4. Valoración del Estado Nutricional**

“El estado nutricional es principalmente el resultado del balance entre la necesidad y el gasto de energía alimentaria y otros nutrientes esenciales. Es una condición interna del individuo que se refiere a la disponibilidad y utilización de la energía y los nutrientes a nivel celular” (Krausse Dietoterapia , 2008)

La evaluación del estado nutricional se define como la medición de indicadores alimentarios y nutricionales relacionados con el estado de salud, para identificar la posible ocurrencia, naturaleza y extensión de las alteraciones del estado nutricional, las cuales pueden ir de la deficiencia a la toxicidad.

##### **4.1 Valoración antropométrica**

La valoración antropométrica está involucrada en la medición del peso corporal, talla y pliegues cutáneos. El empleo de estos parámetros permite establecer una valoración somática. La detección de pérdida o ganancia de cualquier componente corporal puede hacerse en relación a valores considerados como normales o medidas personales previas. La valoración en función de unos valores considerados normales está en función del intervalo que se considera normal (intervalos tomados a partir de grandes poblaciones) así

si una persona está dentro del intervalo de normalidad, se clasificar como normalmente nutrida sin tener en cuenta si sus medidas han cambiado. Siempre es preferible que cada persona se compare con sus propios valores previos. <sup>3</sup>

Sin embargo, para cada grupo de edad existen métodos para conocer los datos de cada individuo. Debido a que dicho estudio, presenta una muestra de población infantil, se trabajó con las curvas de crecimientos, según los grupos de edad y sexo.

La evaluación del estado nutricional se puede realizar a partir de la aplicación de diversos métodos que tienen alcances y limitaciones específicas. Entre los métodos para evaluar el estado nutricional tenemos los indicadores antropométricos P/E, P/T, T/E.<sup>8</sup>

### **Peso según la edad (P/E)**

Un peso menor que el adecuado para la edad indica una dieta insuficiente, también puede reflejar una enfermedad reciente que curso con diarrea o fiebre y que ocasiono la pérdida de peso. Tiene la ventaja de mostrar una visión global del estado nutricional de un niño (peso y altura), pero la desventaja de no diferenciar el diagnóstico de delgadez extrema o retraso de crecimiento. Cabe señalar que este índice refleja el estado nutricional actual o pasado del niño, por lo que se le identifica como un índice de estado nutricional global, pero no permite diferenciar entre casos de desnutrición crónica y desnutrición aguda. Este índice es comúnmente usado en políticas nacionales de salud para realizar el seguimiento del crecimiento infantil.

### **Peso para la talla (P/T)**

Refleja el estado nutricional actual. Un bajo peso para la talla implica que la masa muscular y la grasa corporal se encuentran disminuidas. Este estado es reversible, puede mejorarse con un tratamiento dietético adecuado y en el individuo puede lograr un peso

para la talla normal. Es importante mencionar que este índice permite hacer un diagnóstico de desnutrición o sobrepeso al efectuar la medición.

### **Talla para la edad (T/E)**

Describe cuadro de la historia nutricional pasada, una talla o altura baja para su edad implica un retardo en el crecimiento interpretado comúnmente como enanismo o mal nutrición calórica-proteica. Refleja el crecimiento alcanzado en talla. Baja talla significa que por un periodo prolongado de tiempo, el niño recibió nutrientes inadecuados para alcanzar un crecimiento normal y/o que el niño ha sufrido de infecciones recurrentes.

## **4.2 Parámetros bioquímicos**

Las reservas proteicas pueden valorarse con el análisis de diversas proteínas circulantes, la mayor parte secretadas por el hígado. Su síntesis y secreción se inhibe con rapidez en presencia de desnutrición proteica y decrecen en grado variable en la circulación, de acuerdo con su vida media metabólica; las más usadas son la albumina y la función inmunitaria.<sup>15</sup>

### **4.2.1 Hemoglobina**

Es el componente principal del eritrocito; su determinación es una prueba frecuente y antigua que se realiza en los laboratorios; es útil para el diagnóstico y tratamiento de la anemia. La hemoglobina se produce por el eritrocito inmaduro. Las células maduras pierden el núcleo y así su capacidad citoplasmática para sintetizar proteínas. La hemoglobina es una proteína pigmentada de rojo ubicada en el eritrocito y le da su color característico. El hierro es esencial en la formación de la hemoglobina. Su función principal es el transporte de oxígeno a las células del cuerpo. Las moléculas de hemoglobinas contienen 4 moléculas HEM cada una de las cuales pueden reaccionar con el oxígeno y fijarse a una molécula de éste. El oxígeno se une directamente al hierro.<sup>11</sup>

### **4.3 Evaluación Física**

Consiste en la observación clínica de la presencia de señales y síntomas asociados a la desnutrición, los cuales surgen en estadios avanzados de deficiencia nutricional. Al no ser específicos, la historia clínica bien colectada es fundamentalmente para distinguirlos de aquellos con etiología no nutricional. Además de problemas de desnutrición o sobrepeso con una evaluación física bien realizada, se puede valorar la existencia de anemia mediante una serie de signos que son presenten en dicha enfermedad.

Se pueden observar partes del cuerpo tales como:

**Cabello:** si presenta un cabello firme, brillante o se desprende con facilidad son signos y síntomas de falta de nutrientes en la alimentación.

**Ojos:** Si los ojos presenta apariencia normal o no puede ser signo de deficiencia de anemia, vitamina A o hiperlipidemia

**Piel:** Nos ayuda, Para buscar hematomas, cortes o bultos en la piel,

**Cavidad Bucal:** si al observar se puede notar encías sangrantes o inflamación de ellas son signos de Falta de vitamina C

**Uñas:** Si estas se encuentran quebradizas es signos de falta de calcio. 3

### **4.4 Evaluación Dietética**

La determinación de ingesta de alimentos, es una de las bases para el estudio del estado nutricional, ya que permite identificar, en primer lugar, posibles alteraciones nutricionales causadas directamente por una dieta desequilibrada. Esta no se utiliza como medio diagnóstico, sino como fuente complementaria de la información que proporcionan los datos antropométricos y bioquímicos para evaluar de forma conjunta el estado nutricional.

El registró y la evolución de la ingesta dietética de un individuo puede ocasionar datos erróneos en la valoración nutricional, ya que pueden influir en el entrevistado, la imposibilidad de pesar y conocer exactamente la composición de los alimentos y la incapacidad para recordar los tipos y cantidades de los alimentos ingeridos.8

## **5 Hábitos Alimentarios**

### **5.1 Concepto de Hábitos Alimentarios**

Los hábitos son adquiridos a lo largo de la vida, estos influyen en nuestra alimentación. Llevar una dieta equilibrada, variada y suficiente, acompañada de la práctica de ejercicio físico es la fórmula perfecta para estar sanos. Estas costumbres alimentarias se transmiten de padres a hijos y están influidos por factores como el lugar geográfico, el clima, la vegetación, la disponibilidad de alimentos de la región, costumbre y experiencia, pero también tienen que ver la capacidad de adquisición, la forma de selección y preparación de los alimentos y la manera de consumirlo (horarios, compañía) (Mataix Verdú.)

### **5.2 Hábitos Alimentarios por Región**

En el patrón alimentario están los alimentos de uso común que responden a los hábitos y costumbres alimentarias de la población. En Nicaragua, el Patrón Alimentario se determina mediante el grupo de alimentos usados/consumidos por 50% de los hogares con una frecuencia de 3 o más veces por semana.<sup>20</sup>

El patrón de consumo de alimentos se refiere tanto a los productos que son usados por mayor número de hogares, como a los que son usados con mayor frecuencia semanal. El estado nutricional de una persona es determinado directamente por la cantidad y calidad de los alimentos que ingiere (consumo) y por las condiciones de su organismo para provechar adecuadamente dichos alimentos. El comportamiento alimentario de la población está influenciado por, Variables ambientales externas o del entorno que influyen en la conducta: cultura, grupo social, familia. Además, de los medios de comunicación, por las determinantes individuales de la conducta: personalidad, motivación, entre otros.

## **6. Enfermedades Carenciales**

Las carencias nutritivas son trastornos producidos por la falta de nutrientes esenciales en la dieta o porque el cuerpo no puede absorber y degradar esos nutrientes una vez



ingeridos. La mayor parte de estas carencias consisten en la falta de proteínas, vitaminas o minerales.

Estas carencias que pueden ser proteínicas y vitamínicas se deben a dietas que carecen de algunos de los nutrientes presentes en las verduras y la frutas o en la leche, el queso y los huevos, es decir cuando no hay un balance en la alimentación, posiblemente estemos hablando de carencias nutricionales. En algunos casos, los trastornos genéticos o metabólicos o las enfermedades que impiden que el organismo absorba ciertos ingredientes serán la causa de estas carencias.<sup>13</sup>

## **6.1 Enfermedades Carenciales de tipo proteico calórico.**

### **6.1.1 Carencias proteínicas**

Las proteínas son los componentes esenciales de todos los órganos y actividades químicas, así como de los tejidos corporales como músculos, tejido conjuntivo y piel. Otras proteínas son las enzimas, sustancias químicas que posibilitan ciertas reacciones para que el organismo funcione debidamente. Por ejemplo, algunas enzimas digieren la comida o transforman el azúcar en energía. Las proteínas se componen, a su vez, de sustancias básicas llamadas aminoácidos. Una vez consumidas y digeridas, las proteínas son descompuestas en aminoácidos que a continuación se redistribuyen por todo el cuerpo, donde forman nuevas enzimas y proteínas. Al faltar proteínas en la dieta, el organismo no puede funcionar como es debido, provocando una serie de consecuencias.

**6.1.2 Malnutrición calórico-proteica:** Este trastorno Nutricional tiene que tienen que ver con carencias proteínicas o calóricas (energía). Estas enfermedades se dan en los países en vías de desarrollo, donde la población no cuenta con accesibilidad a los alimentos, ya sea por el acceso físico o económico de estos. En estas clases de de malnutrición figuran las enfermedades llamadas kwashiorkor y marasmo.

El Kwashiorkor, es una enfermedad que la origina la carencia de proteínas en la dieta. Este término proviene de una palabra africana que describe el momento de destete forzoso de un bebé por necesitar la leche materna para otro bebé que acaba de nacer. Cuando eso sucede y no existe un aporte de alimentos ricos en proteínas (como leche, carne o legumbres), el bebé destetado se siente extenuado y sufre atrofia muscular, con retención de líquidos corporales (edema). El pelo y la piel se descoloran, la piel se escama, y el niño sufre de diarrea y anemia. Por otro lado el Marasmo, es la pérdida de tejido corporal por falta de calorías y proteínas en la dieta. El niño con marasmo se muestra irritable y de aspecto delgado, al contrario de cuando hay edema, con aspecto hinchado. <sup>14</sup>

## **6.2 Tipo de enfermedades Carenciales por Vitaminas y minerales.**

Las vitaminas son sustancias orgánicas presentes en cantidades muy pequeñas en los alimentos, pero necesarias para el metabolismo. Son factores vitales en la dieta y todas se descubrieron en relación con las enfermedades que causan su carencia. Todas las vitaminas llegan al organismo proveniente de fuentes de alimentación externas, excepto las vitaminas D y K, que en circunstancias especiales puede producir el propio cuerpo. Por otro lado los minerales tienen numerosas funciones en el organismo humano. El sodio, el potasio y el cloro están presentes como sales en los líquidos corporales, donde tienen la función fisiológica de mantener la presión osmótica. Estos forman parte de la estructura de muchos tejidos. Por ejemplo, el calcio y el fósforo en los huesos se combinan para dar soporte firme a la totalidad del cuerpo. Los minerales se encuentran en los ácidos y álcalis corporales; por ejemplo, el cloro está en el ácido clorhídrico del estómago. Son también constituyentes esenciales de ciertas hormonas, por ejemplo el yodo en la tiroxina que produce la glándula tiroides.

El calcio, fósforo, potasio, sodio, cloro, azufre, magnesio, manganeso, hierro, yodo, flúor, zinc, cobalto y selenio, son los principales minerales que existen. El fósforo se encuentra tan ampliamente en las plantas, que una carencia de este elemento quizá no se presente en ninguna dieta. El potasio, el sodio y el cloro se absorben con facilidad y fisiológicamente son más importantes que el fósforo. Los seres humanos consumen azufre sobre todo en forma de aminoácidos que contienen azufre; por lo tanto, cuando hay

carencia de azufre, se relaciona con carencia de proteína. No se considera común la carencia de cobre, manganeso y magnesio. Los minerales de mayor importancia en la nutrición humana son: calcio, yodo, flúor, zinc y hierro. <sup>13</sup>

### ***7. Carencia del Hierro.***

La causa más común de la anemia es la carencia de hierro, sin embargo, no necesariamente una carencia de consumo absoluto de hierro alimentario. Las deficiencias de folatos (o ácido fólico), vitamina B<sub>12</sub> y proteína pueden asimismo causar anemia. El ácido ascórbico, la vitamina E, el cobre y la piridoxina también se necesitan para producir glóbulos rojos (eritrocitos). Por tanto, la carencia de vitamina A también se asocia con la anemia.

Las anemias se pueden dividir de diversas maneras, algunas basadas en la causa de la enfermedad y otras en las características de los eritrocitos. Estas clasificaciones se discuten ampliamente en textos de medicina. Algunas anemias no tienen etiología nutricional y se deben, por ejemplo, a anomalías congénitas o factores hereditarios.

Cuando un ser humano presenta esta patología, su sangre tiene menos hemoglobina de lo normal. La hemoglobina, el pigmento que en los eritrocitos le da color rojo a la sangre, se forma de proteína ligada con hierro. La hemoglobina transporta el oxígeno en la sangre a todas las partes del organismo. En la anemia hay una baja cantidad de hemoglobina en cada glóbulo rojo (anemia hipocrómica) o una reducción en el número total de eritrocitos en el organismo. La vida de cada glóbulo rojo dura alrededor de cuatro meses. La médula ósea roja de modo constante y continuo produce eritrocitos nuevos para reponer los que mueren. Este proceso requiere cantidades adecuadas de nutrientes, sobre todo hierro, otros minerales, proteínas y vitaminas, que se obtienen de los alimentos que consumimos. <sup>5</sup>

La carencia de este mineral es el problema nutricional más prevalente de los seres humanos. En los países no industrializados amenaza a más de 60 por ciento de las mujeres y niños, y más de la mitad de éstos sufren anemia comprobada. En casi todos los países industrializados de América del Norte, Europa y Asia, entre 12 y 18 por ciento de las mujeres son anémicas.

Por lo general las enfermedades por carencia se consideran como efecto de una falta de nutrientes en la dieta, la anemia por carencia de hierro no es extraña en personas cuyas dietas contienen cantidades de hierro cercanas a lo recomendado. Conviene recordar que algunas formas de hierro se absorben mejor que otras y que ciertos elementos en la alimentación refuerzan o restringen su absorción. Además, el hierro se puede desaprovechar por diversas razones. Las anemias nutricionales, habían sido descuidadas y con frecuencia permanecían sin diagnóstico. Aunque las anemias contribuyen a las tasas de mortalidad, sus cifras no son dramáticas, y la muerte, se puede atribuir a otra causa más visible como el parto. 5

## **7.1 Causas y Epidemiología.**

El hierro tiene que estar de una forma que permita que una cantidad suficiente sea absorbida en el intestino. La absorción de hierro puede ser aumentada o inhibida por otras sustancias alimentarias. Los seres humanos tenemos la capacidad de almacenar y conservar el hierro, que se debe transportar adecuadamente dentro del organismo. El varón adulto tiene un promedio de 4 a 5 g de hierro en su cuerpo, casi todos en hemoglobina, un poco en mioglobina y en enzimas, y alrededor de un gramo en hierro almacenado, principalmente como ferritina en las células, en especial del hígado y de la médula ósea. Las pérdidas de hierro del organismo no deben agotar el suministro hasta una cantidad inferior a la indispensable para elaborar nuevos glóbulos rojos.

Para la producción de eritrocitos el cuerpo necesita proteína en cantidad y calidad adecuada, mineral y vitaminas, que deben ser aportados por la dieta. La proteína se requiere para la estructura de los glóbulos rojos y la producción de la hemoglobina que ellos contienen. El hierro es esencial para la producción de hemoglobina, y si una cantidad suficiente no se encuentra disponible, los eritrocitos producidos tendrán menor tamaño y cada uno contendrá una cantidad menor de hemoglobina que la normal. El cobre y el cobalto son otros minerales necesarios en pequeñas cantidades. Los folatos y la vitamina B<sub>12</sub> son también indispensables para la producción normal de glóbulos rojos. Por tanto si hay carencia de alguno de estos componentes, se producen eritrocitos anormalmente grandes sin una cantidad correcta de hemoglobina. El ácido ascórbico (vitamina C) también

**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

juega un papel en la formación de la sangre. Se ha demostrado que el suministro de vitamina A durante el embarazo mejora los niveles de hemoglobina.

Como ya se había hablado anteriormente, entre las causas de anemia nutricional más comunes por fallas alimentarias, la carencia de hierro es sin duda la más importante. Buenas fuentes dietéticas de hierro incluyen productos de origen animal como hígado, carne roja y los preparados a partir de la sangre, que contienen hierro hemínico, y fuentes vegetales como algunas semillas comestibles, verduras de hojas de color verde oscuro y mijo, que contienen hierro no hemínico.

La absorción de hierro depende de diversas situaciones. Los seres humanos absorben tan sólo un 10 por ciento del hierro en los alimentos que se consumen. El hombre pierde apenas de 0,5 a 1 mg de hierro por día; su necesidad diaria de hierro, por lo que es alrededor de 10 mg. En promedio mensual, la mujer adulta premenopáusica pierde casi el doble de hierro que el varón. El hierro se pierde durante el parto y la lactancia. La mujer embarazada y los niños en crecimiento requieren hierro dietético adicional.<sup>15</sup>

La disponibilidad de hierro en los alimentos varía muchísimo. En general, el hierro hemínico de los alimentos de origen animal (carne, pollo y pescado) se absorbe bien, pero el hierro no-hemínico en los productos vegetales, como trigo, maíz y arroz, se absorbe deficientemente. Estas diferencias se pueden modificar cuando se consume una mezcla de alimentos. Es bien sabido que los fitatos y los fosfatos, presentes en los granos de cereal, inhiben la absorción de hierro. Por otra parte, la proteína y el ácido ascórbico (vitamina C) aumentan la absorción de hierro. Investigaciones recientes han demostrado que el ácido ascórbico que se mezcla con sal de mesa y se adiciona a los cereales, aumenta la absorción del hierro intrínseco de los cereales de dos a cuatro veces. El consumo de alimentos ricos en vitamina C como frutas frescas y hortalizas en una comida puede, por lo tanto, facilitar la absorción de hierro. La yema de huevo disminuye la absorción de hierro, aunque los huevos sean una de las principales fuentes de hierro en la alimentación. El té que se consume en una comida puede reducir el hierro que se absorbe en esa misma comida.<sup>11</sup>

Al nacer, un niño sano, tiene un nivel alto de hemoglobina (por lo menos 18 g por 100 ml) pero durante las primeras semanas de vida muchos eritrocitos se hemolizan. El hierro

**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

que se libera no se pierde sino que se almacena en el cuerpo, sobre todo en el hígado y el bazo. Debido a que la leche es una fuente pobre de hierro, esta reserva almacenada se utiliza durante los primeros meses de vida para ayudar a aumentar el volumen de sangre, que se necesita a medida que el bebé se desarrolla. Los prematuros tienen menos cantidad de eritrocitos al nacer que los nacidos a término y, por lo tanto, tienden más a padecer esta enfermedad. Además, la carencia de hierro en la madre puede afectar la provisión vital de hierro del niño y hacer que éste sea más vulnerable a la anemia. El almacenamiento de hierro de un bebé más la pequeña cantidad de hierro que suministra la leche materna es quizá suficiente para seis meses, pero entonces se requiere que la dieta contenga otros alimentos ricos en hierro. Es deseable que la lactancia continúe más allá de los seis meses, pero también es prudente que se adicionen al mismo tiempo otros alimentos que contengan hierro.

Las personas tienen diferentes grados de necesidades debido a pérdidas sanguíneas por causa de la infestación con parásitos, la menstruación, partos o heridas. Las mujeres tienen mayor necesidad durante el embarazo, cuando el feto exige hierro, y durante la lactancia, para el hierro en la leche materna. Es importante recordar que el hierro en los derivados de origen vegetal, incluso granos (cereales), se absorbe menos que el hierro de la mayoría de productos animales.

La atención de la anemia por carencia de hierro se dirige específicamente a las mujeres durante el embarazo, que es cuando tienen mayor necesidad de hierro y a menudo presentan esta enfermedad. Las mujeres embarazadas forman el único grupo de población sana a quienes se aconseja tomar un suplemento dietético nutricional, generalmente de hierro y ácido fólico. Las mujeres embarazadas y las madres lactantes son un grupo específico de alto riesgo para el desarrollo de la anemia.

En las mujeres de edad fértil en los países en vías de desarrollo, las tasas de prevalencia van del 64 por ciento en el sudeste asiático hasta el 23 por ciento en América Latina, con una media global del 42 por ciento. Las cifras de prevalencia son en general considerablemente mayores en mujeres embarazadas, con una media global del 51 por

**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

ciento. La mitad de las mujeres embarazadas en estas regiones, cuyos habitantes representan el 75 por ciento de la población mundial, tienen anemia. (Moreno)

**CUADRO 23**

**Prevalencia de anemia por carencia de hierro en mujeres de edad reproductiva según  
FAO**

País	Prevalencia (%)
<i>Guatemala</i> <sup>1</sup>	37.5
<i>El Salvador</i> <sup>1</sup>	16.5
<i>Honduras</i> <sup>1</sup>	33.7
<i>Nicaragua</i> <sup>2</sup>	33.4*
<i>Costa Rica</i> <sup>1</sup>	26**
<i>Panamá</i> <sup>2</sup>	22.05***
<i>República Dominicana</i> <sup>2</sup>	30.7*

En muchas regiones en desarrollo, y sobre todo en los individuos anémicos o expuestos a riesgo de carencia de hierro, gran parte del hierro consumido es hierro no hemínico proveniente de los alimentos básicos (arroz, frijol, maíz, raíces o tubérculos). En muchos países ha disminuido la proporción de hierro alimentario que aportan las legumbres y las hortalizas, y se consumen pequeñas cantidades de carne, pescado y otras buenas fuentes de hierro hemínico. En algunas regiones con mayor predominio de anemia, los pobres no mejoran su consumo de hierro alimentario y en otras el suministro de hierro per cápita puede inclusive llegar a disminuir año por año.

En muchas partes del mundo, donde predomina la anemia por carencia de hierro, se debe tanto a pérdidas de hierro como a pobre consumo de éste. Siempre que el organismo pierde sangre, también pierde hierro. Por lo tanto, se pierde hierro con la menstruación y en el parto, y además cuando existen estados patológicos como úlcera péptica sangrante, heridas y una variedad de entidades clínicas que implican pérdida de sangre ya sea por sistema intestinal o urinario, la piel o diversas superficies en las mucosas.

Una de las causas más notorias e importantes de pérdida sanguínea es la uncinaria, parásito que puede estar presente en grandes cantidades. Estos gusanos chupan sangre,

dañan la pared intestinal, y causan pérdida de sangre. Unos 800 millones de personas en el mundo están infestadas con uncinaria. El *Trichuris trichiura*, otro parásito que pueden también contribuir a la anemia. Los esquistosomas o bilharzias, que son de varios tipos, ocasionan asimismo pérdida de sangre ya sea en el tracto genitourinario (en el caso del *Schistosoma haematobium*) o en el intestinal. La malaria, otra infección parasitaria muy importante destruye los eritrocitos parasitados, y puede llevar a la anemia hemolítica, en vez de anemia por carencia de hierro. Para erradicar esta patología es necesario el control de las infecciones parasitarias y reducir la pérdida sanguínea que resulta de la enfermedad, lo mismo que mejorar el consumo de hierro alimentario.

La anemia por falta de folato predomina menos que la debida a carencia o pérdida de hierro, se evidencia cuando el consumo de folato es bajo y cuando los glóbulos rojos se hemolizan o destruyen en enfermedades como la malaria. La anemia por falta de folato y de vitamina B<sub>12</sub> es macrocítica, con eritrocitos de mayor tamaño que el normal. El ácido fólico o los folatos se hallan en muchos alimentos que incluyen productos animales (como hígado y pescado) y de origen vegetal (por ejemplo, ciertas hojas). La vitamina B<sub>12</sub> se encuentra únicamente en alimentos de origen animal. La carencia de vitamina B<sub>12</sub> es rara en la mayoría de los países.

## **7.2 Manifestaciones Clínicas**

La hemoglobina en los eritrocitos es necesaria para movilizar el oxígeno. La mayoría de los síntomas y signos de la anemia resultan de una reducción en la capacidad de la sangre para el transporte de oxígeno. Los síntomas y signos son:

- Cansancio, fatiga y laxitud;
- Sofocación inclusive después de ejercicio moderado;
- Mareo y/o dolor de cabeza;
- Palpitaciones, la persona se queja de sentir sus latidos cardíacos;
- Palidez de las membranas mucosas y debajo de las uñas;
- Edema (en casos crónicos graves).



**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

Estos síntomas y signos no corresponden tan sólo a la anemia por carencia de hierro, sino que son semejantes en casi todas las formas de anemia. No son específicos de la enfermedad, por lo que la mayoría de estas manifestaciones están presentes en otras patologías. Puesto que ninguno de los síntomas parece grave, dramático o que ponga en peligro la vida, por lo menos en las primeras etapas de la anemia, existe la tendencia a ignorar la enfermedad.

Un trabajador de salud con práctica puede hacer un diagnóstico preliminar al observar la lengua, la conjuntiva del párpado inferior y el lecho de la uña, que aparecen más pálidos de lo normal en los casos de anemia. Este puede comparar la coloración roja o rosada debajo de la uña del paciente con el color de sus propias uñas. Se puede producir y demostrar aumento en el tamaño del corazón en casos de anemia grave avanzada. En casos de gravedad de la enfermedad, el edema aparece primero en los pies y en los tobillos. También puede presentarse aumento del pulso o taquicardia. En algunas ocasiones las uñas se vuelven relativamente cóncavas y frágiles en vez de tener la convexidad normal. La anemia también puede producir anomalías en la boca (glositis) y alteraciones del apetito como la pica (ingestión aberrante de tierra, arcilla u otras sustancias).

Una gran parte de personas con niveles de hemoglobina muy bajos, en especial mujeres de los países en desarrollo, parecen vivir normalmente. En la anemia crónica ellas se adaptan a los niveles bajos de hemoglobina. Pueden reducir su capacidad de trabajo, fatigarse y caminar más lentamente, pero dan la apariencia de realizar sus actividades normales aunque estén muy anémicas. Un aspecto muy importante de la anemia en las mujeres, consiste en que aumenta de modo notable su riesgo de muerte durante o después del parto. La mujer puede sangrar abundantemente y tener reservas bajas de hemoglobina. También existe mayor riesgo para el recién nacido.<sup>5</sup>

### **7.3 Exámenes de laboratorio para su diagnóstico.**

La anemia, se puede diagnosticar mediante las determinaciones de hemoglobina o de hematocrito con pruebas muy comunes. Ahora se sabe que aunque estos exámenes señalan la ausencia, presencia o gravedad de la anemia, no suministran datos sobre el almacenamiento de hierro en el individuo. Con el objeto de evaluar la nutrición, a fin de

**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

orientar los planes nutricionales y las intervenciones, o para los estudios necesarios, puede ser más importante en un individuo conocer el estado de hierro en su organismo que las cifras de hemoglobina y hematocrito.

Los niveles de hemoglobina, se miden mediante métodos que varían desde simples pruebas colorimétricas hasta técnicas más avanzadas, donde se necesita un laboratorio adecuado. En los laboratorios de hospitales medianos, a menudo se utiliza el método de la cianametahemoglobina, que es exacto y se puede emplear en el campo para analizar la sangre que se toma con una punción del dedo.<sup>24</sup>

**CUADRO 24**

**Criterios sugeridos para el diagnóstico de anemia según niveles de hemoglobina (Hb) según OMS**

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

**7.4 Fisiopatología de Anemia a causa de Déficit de Hierro**

Existen dos procesos que pueden concluir a un déficit de hierro en el organismo: su ingestión deficiente y su pérdida excesiva. El ciclo del hierro en el organismo es

prácticamente unidireccional, es decir, existen mecanismos fisiológicos altamente eficientes para su absorción pero ninguno para excreción.

Este mineral se puede eliminar en cantidades mínimas en el sudor y con las células descamadas de la piel y anexos. Sin embargo, se pierde hierro con las materias fecales al eliminarse con ellas células de los epitelio digestivos. Por tanto, no es sorprendente encontrar que, en práctica, las anemias ferropénicas sean consecuencia en su gran mayoría de pérdidas excesivas de hierro hemorrágicas y sólo de manera excepcional de dificultades en su absorción (síndrome de mala absorción).

La ferropenia, se pueda atribuir a un aporte inadecuado ya que inclusive, dietas extremadamente deficientes en otros nutrientes básicos resultan relativamente adecuadas en su contenido de hierro. Un aporte marginal en la dieta, en combinación con la presencia en los alimentos de sustancias que dificultan la absorción del hierro, puede conducir, especialmente en niños, a anemia ferropénica. Se debe mencionar que el diagnóstico de anemia ferropénica en el adulto es en la práctica sinónimo de hemorragia. Existen tres grupos especialmente vulnerables al desarrollo de anemia ferropénica: los lactantes, las mujeres en edad reproductiva y los pacientes con hemorragias gastrointestinales crónicas.<sup>15</sup>

### **7.5 Tratamiento Médico Nutricional.**

La anemia por carencia de hierro es relativamente fácil y económica de tratar. En el mercado hay diferentes preparaciones de hierro; el sulfato ferroso está entre los más económicos y efectivos. Para los adultos generalmente se recomiendan 300 mg de sulfato ferroso (que suministran 60 mg de hierro elemental) dos veces al día entre las comidas.

Se pueden presentar efectos secundarios, en particular los que afectan el tracto gastrointestinal, Existen cápsulas de hierro de liberación lenta que parecen tener menos efectos secundarios. La mayoría de las cápsulas contienen sulfato ferroso en gránulos pequeños, para que el hierro se libere lentamente. Se requiere tan sólo una cápsula, como dosis diaria, pero las cápsulas cuestan mucho más que las tabletas de sulfato ferroso, por lo que la población consume las tabletas, que son de menor absorción.

## **Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

Los enfermos gravemente anémicos, que vomitan, y no toleran el hierro oral, que no colaboran o que quizá el médico no los verá de nuevo, pueden recibir preparaciones inyectables de hierro y/o transfusiones de eritrocitos empacados si se cuenta con instalaciones apropiadas. El hierro dextrano es la preparación inyectable que más se utiliza. Es preferible en inyección endovenosa. La norma es hacer una prueba muy pequeña con una dosis inicial y esperar cinco minutos a ver si se presenta algún signo de reacción anafiláctica. Si no hay reacción, entonces se pueden suministrar 500 mg en una jeringa en un período de 5 a 10 minutos. Estas inyecciones se pueden dar a intervalos de unos cuantos días.

Durante la etapa del embarazo suministrar folato, hierro o una combinación de ambos, es muy común como parte del tratamiento de la anemia o de su profilaxis. Para la prevención, donde la anemia es prevalente, se recomiendan dosis diarias de 120 mg de hierro y 5 mg de folato. Para tratar la anemia declarada, se sugieren dosis de 180 mg de hierro y 10 mg de folato. En caso de que exista carencia de vitamina B<sub>12</sub>, se necesita suministrar una dosis oral diaria de 1 µg de vitamina B<sub>12</sub>. El tratamiento exitoso generalmente lleva a una respuesta en los niveles de hemoglobina dentro de cuatro semanas.<sup>17</sup>

### **7.6 Como contrarrestar la enfermedad con un tratamiento Nutricional**

Se debe aconsejar a las personas con anemia por carencia de hierro, que reciben dietas muy pobres, que consuman más frutas frescas y hortalizas en las comidas. Estos alimentos contienen vitamina C, que aumenta la absorción del hierro no-hemínico en cereales, raíces cultivadas y legumbres. También contienen ácido fólico y una gama de otras vitaminas y minerales. Si es factible y según el presupuesto del paciente anémico y los hábitos culinarios, debe aconsejarse que consuma, inclusive en pequeñas cantidades, más alimentos ricos en hierro hemínico, como carne, especialmente de vísceras.

Crear conciencia sobre las necesidades nutricionales de los diversos miembros de la familia y ayudar a los que toman las decisiones en el hogar a entender cómo se pueden satisfacer mejor estas necesidades a partir de los recursos disponibles, son también pasos importantes para evitar la carencia de hierro. (Krausse Dietoterapia , 2008)

### **7.6.1 Complemento Nutricional Extracto de Malta con hemoglobina.**

#### **La Malta posee propiedades de alto nivel biológico.**

Los cereales son parte de los alimentos más importantes en la alimentación diaria, debido a sus altas cantidades de nutrientes, ya que contienen carbohidratos, proteínas, minerales y vitaminas, además de ser una excelente fuente de fibra. Estos deben ser parte integral de la dieta de una persona, y se recomienda su consumo diario en todos los grupos poblacionales, sin importar edad, sexo o cualquier otra condición.

Dentro de este grupo de alimentos, la cebada merece una especial atención puesto que se considera como el primer cereal domesticado y cultivado por la mano del hombre, siendo un alimento bajo en grasas y sodio, y en cambio, posee gran cantidad de fibra soluble y proteínas, calcio, fósforo y potasio. De la cebada se obtienen algunos subproductos como la malta de cebada que se utiliza para hacer bebidas a base de malta, y el azúcar de malta o azúcar de jalea de malta que se puede emplear como endulzante natural.

La malta es un alimento nutritivo y energético, que favorece a la digestión de los carbohidratos y ayuda nutritivamente a las personas que la consumen, en especial a los jóvenes en etapa escolar y las madres en etapa de lactancia, por su contenido en proteínas vegetales, vitamina B, ácido fólico, aminoácidos como la lisina y el ácido glutámico y otros minerales como el hierro y el calcio, importantes para los adolescentes.<sup>19</sup>

En dicho estudio, la muestra utilizó extracto de malta con hemoglobina, este suplemento nutricional es comercializado en el mercado por Laboratorio Hondureño Andifar. Este Laboratorio distribuye sus medicamentos a países como Guatemala, El Salvador, Belice, Costa Rica, Panamá y República Dominicana. Cada Formula (100 ml de jarabe) contiene 20 g de Extracto de Malta, 8.0 g de Hemoglobina, 0.5 g de sulfato ferroso y 10.0 g de glucosa. El producto como tal viene en una presentación de jarabe de 250 ml, con aspecto oscura y espesa.

Este suplemento está orientado para tratar anemias por deficiencia de hierro, debilidad general, convalecencia, pérdida de peso y astenia. Debido a que la muestra del estudio son apetito, molestias epigástricas, excepcionalmente pirosis, urticaria, mialgias, palpitaciones, taquicardia. La coloración oscura de las heces se debe al hierro y no tiene significación clínica y es importante señalar que no existe la posibilidad de manchar la dentadura. (Vita)

En niños, se recomienda la toma del producto una cucharadita, después de cada comida, este se puede beber con agua, refrescos, sin embargo los nutricionistas lo recomiendan que su consumo sea con bebidas/alimentos de origen cítricos, para mayor absorción de este. En caso que fuese la toma para adulto, sus recomendaciones son igual, solamente que las cucharaditas se sustituyen por cucharada al día. Como efectos secundarios del tratamiento, puede producir sequedad de la boca, náuseas, disminución del apetito, diarrea las primeras veces del consumo del tratamiento.

### **8. Otros tratamientos que se recomiendan como suplementos nutricionales**

#### **Ferridoce Kids**

#### **FERRIDOCE**

(JARABE)

Antianémico.

#### **FORMA FARMACEUTICAY FORMULACION:**

Cada 5 ml (1 cucharadita) contienen:

Citrato férrico amónico.....	40 mg
Vitamina C.....	20 mg
Acido fólico.....	0.20 mg
Vitamina B <sub>12</sub> .....	3 mg

#### **INDICACIONES TERAPEUTICAS:**

Anemias macrocíticas, anemias por deficiencia de hierro, falta de apetito, disturbios de crecimiento, síndrome de malabsorción y como suplemento dietético.

#### **DOSIS Y VIA DE ADMINISTRACION:**

Niños de 2 a 5 años: 1/2 cucharadita 3 veces al día.

Niños de 5 a 12 años: 1 a 2 cucharadas 3 veces al día.

**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

Adolescentes: 1 cucharada 3 veces al día.

Vía de administración: Oral.

**ADVERTENCIAS:**

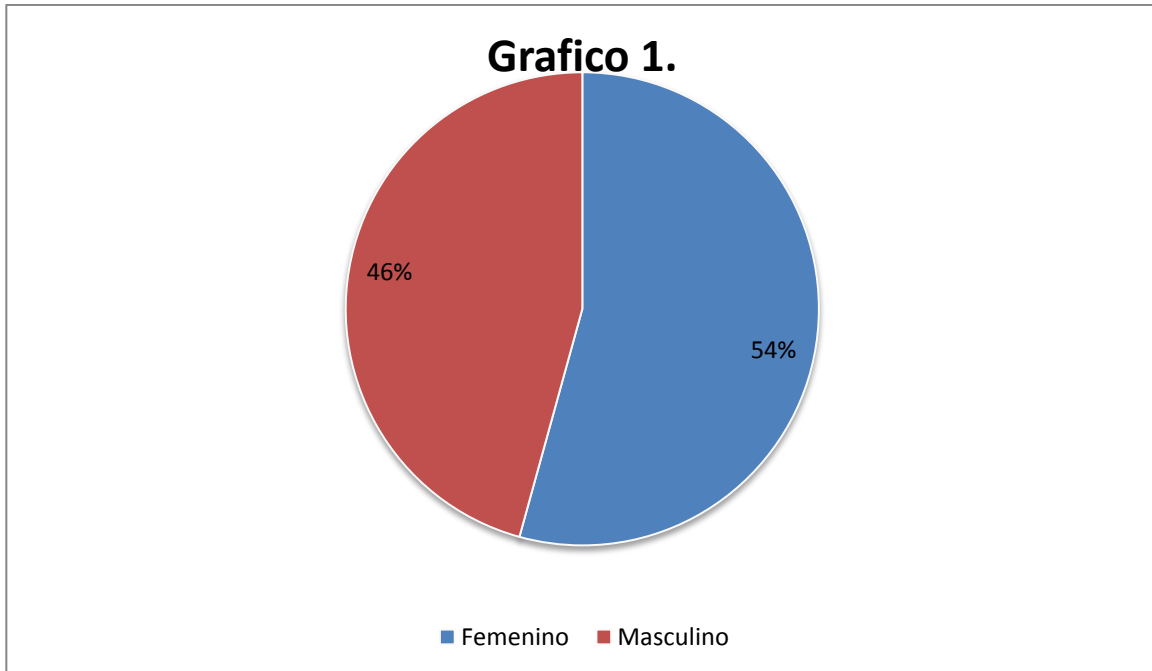
Debido a la cantidad de hierro en la dosis, la toma del jarabe puede producir ennegrecimiento de las heces fecales.

**PRESENTACION:**

Caja con frasco con 240 ml.

## RESULTADOS

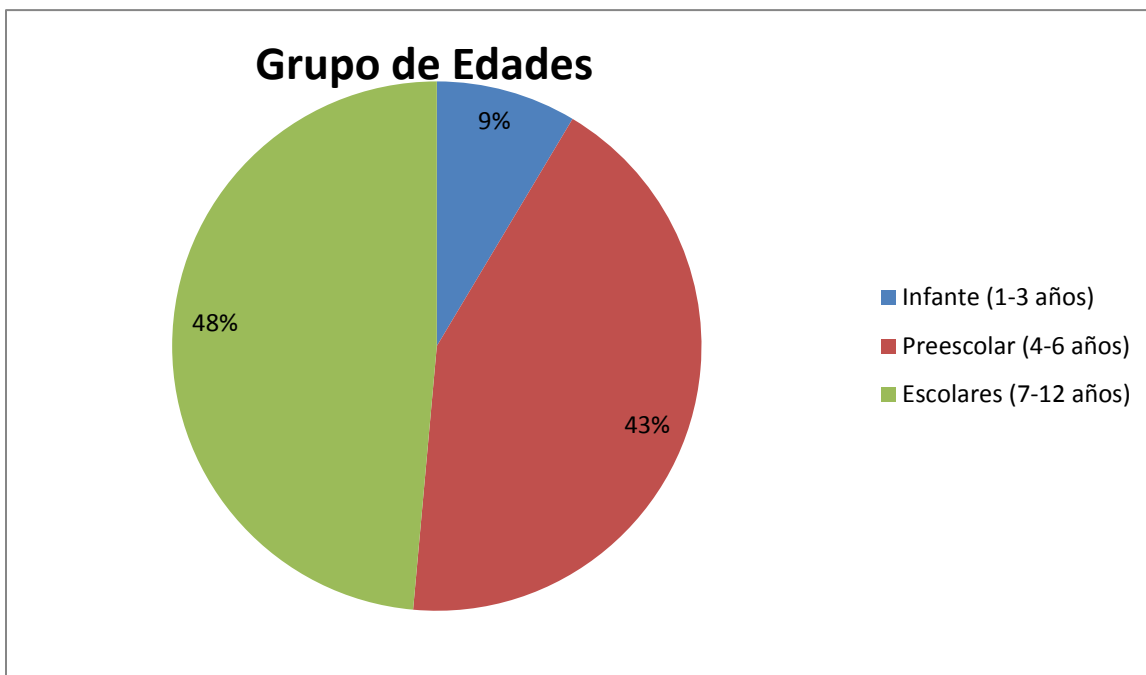
**Grafico 1: Sexo de los niños que reciben tratamiento con extracto de malta con Hemoglobina diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico.**



En su definición relativa a “genero” es una variable biológica y genética que divide a los seres humanos en dos posibilidades solamente: mujer u hombre. La diferencia entre ambos es fácilmente reconocible y se encuentra en los genitales y el aparato reproductor. Bajo esta perspectiva, sexo es una variable meramente física, producida biológicamente. El 54.28% de los niños pertenecen al género femenino y el otro 45.71% al género masculino.



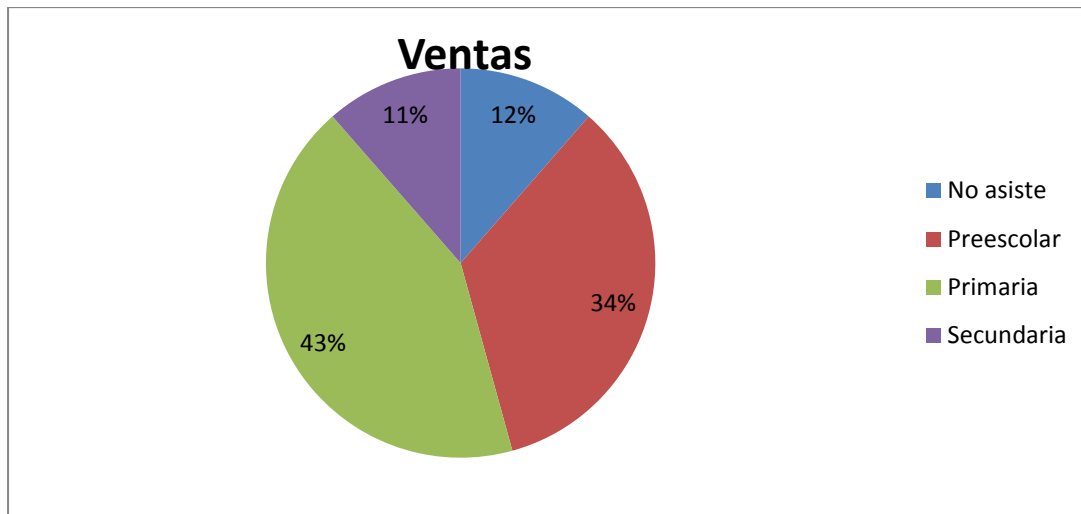
**Grafico 2: Edad de los niños que reciben tratamiento con extracto de malta con Hemoglobina diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico.**



Como criterio de clasificación y evaluación del estado nutricional tenemos la edad. En los cuales en el grupo de infantes (edades 1 a 3 años) son un 8.57% de la muestra. En edad preescolar (de 4 a 6 años de edad) se encuentran un 42.85 %, es decir 15 niños oscilan en estas edades de los cuales 5 son menores a 5 años y en edad escolar (7 a 12 años) con un 48.57 %. Clasificar la edad de los niños, sirve para realizar un análisis más específico de su estado nutricional que presentan previo y posterior al tratamiento de extracto de malta con hemoglobina.

La Carencia de hierro en estos grupos de edades podría afectar al desarrollo infantil destacando efectos directos sobre la estructura y función cerebral y/o cambios en el comportamiento.

**Grafico 3: Nivel educativo de los niños que reciben tratamiento con extracto de malta con Hemoglobina diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico.**

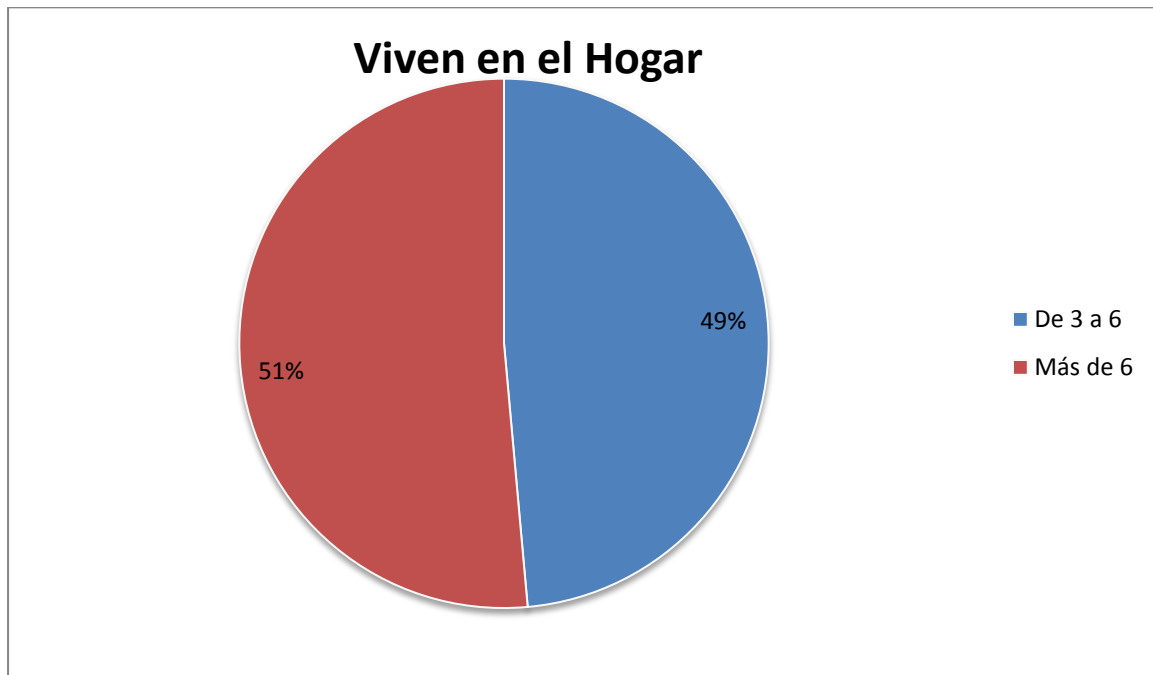


La frecuencia de escolaridad de la población refleja que la gran mayoría representada por un 88.57% (31 casos) asiste a los centros escolares, de los cuales casi el 50% de nuestros encuestados asisten a primaria, el 34.28 % actualmente cursan preescolar y el 11.43% se encuentra cursando secundaria.

El otro 11.43% no acude al colegio, y al analizar las variables anteriores, se puede relacionar que 3 de los 4 niños que no reciben educación oscilan en edades infantiles, es decir, que no tienen la edad para asistir a clases, sin embargo 1 niño dentro de la muestra que se recogió estaba en edad escolar y su mamá aseveró que había dejado de estudiar por motivos de salud y problemas personales.

Se puede puntualizar que las cifras resultan satisfactorias, puesto que la educación es un derecho humano fundamental y una herramienta decisiva para el desarrollo de las personas y las sociedades. Además cabe destacar que la educación contribuye a mejorar la calidad de vida y es una pieza clave para erradicar el círculo de pobreza que amenaza a muchos niños de países en desarrollo, como lo es Nicaragua, además los niños desarrollan conocimientos y aptitudes necesarias para adoptar formas de vida saludables y asumir un papel activo en la toma de las decisiones que repercutirán en sus vidas.

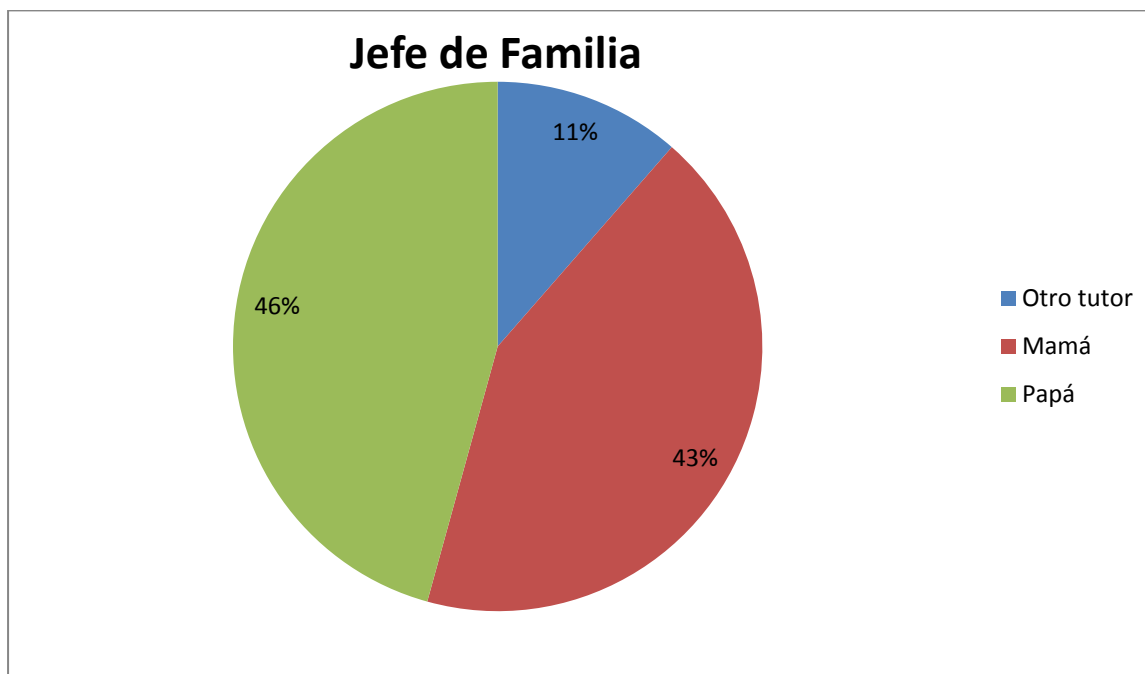
**Grafico 4: Personas que viven en el Hogar de los niños que reciben tratamiento con extracto de malta con Hemoglobina diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico.**



Este criterio es para evaluar la situación económica de las familias, y de igual modo analizar las condiciones del niño/a que resida en dicha casa, puesto que se sabe que entre menos habitantes existan, habrá una mayor atención para el niño, que requiere cuidados por su situación de salud.

Los resultados reflejaron que casi el 50% viven en una casa donde hay de 3 a 6 habitantes, el 51.42 % de los pequeños residen con más de 6 personas, incluso los datos arrojaron que existían 3 casos donde las familias estaban compuesta de 10 a 12 personas, divididos en diversas familias, sin embargo todos cocinaban y comían los mismos alimentos afectando esto en las porciones y calidad de los alimentos consumidos.

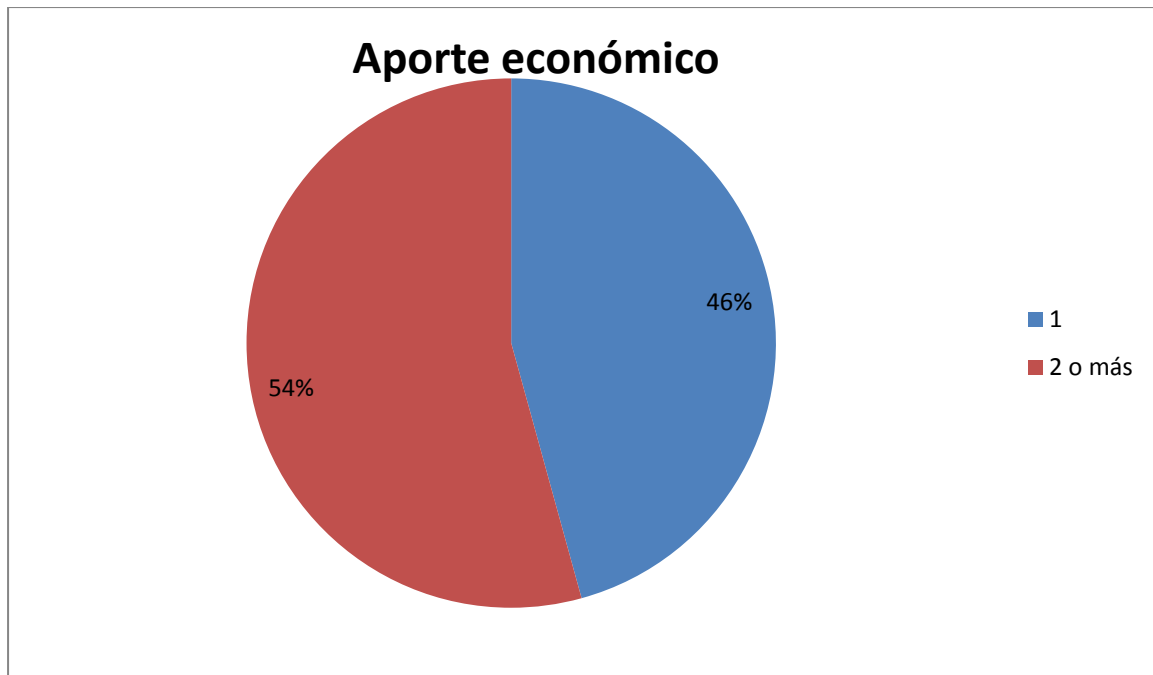
**Grafico 6: Jefe de familia de los niños que reciben tratamiento con extracto de malta con hemoglobina diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico.**



Dentro de la situación socio-económica y cultural se debe de considerar de forma amplia y especialmente en estudios alimentario nutricionales, el rol de jefe de familia. Este tipo de distribución de autoridad dentro del gremio familiar refleja considerablemente la cultura y la situación social que se vive en los hogares de los niños en estudio. Los resultados son el espejo de una cultura machista, de hogares manejados por madres solteras en abandono del padre y que influye directamente de forma psicológica y económica en el estado nutricional de los miembros.

En cuanto al rol de Jefe de Familia en los niños atendidos en el consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida, se incluyó diferentes clasificaciones dentro de las cuales se encontró a un 45.71% de hogares en los que el Jefe de familia es el padre, constituyendo una familia nuclear biparental y un 42.86% de los casos en estudio son familia monoparental constituida por las madres. En el 11.42 % restante, el responsable de la tutela de los niños eran los abuelos.

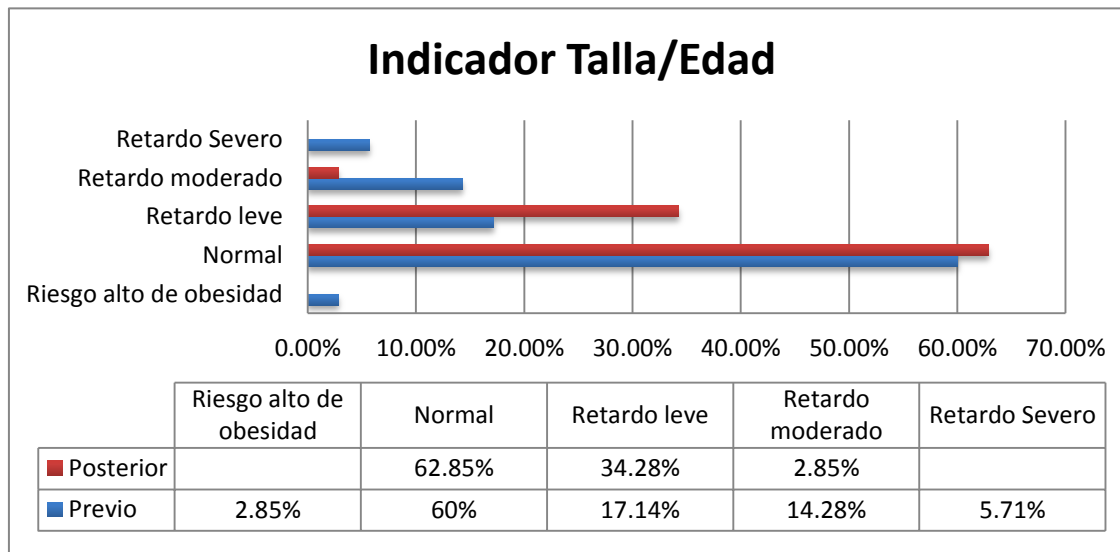
**Grafico 7: Personas que aportan dinero para la alimentación de los niños que reciben tratamiento con extracto de malta con hemoglobina diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico.**



Al analizar estos dos datos importantes, se pretende determinar el estado económico de las familias de los niños y niñas en estudio, ya que mientras sea mayor el ingreso de fondos a la familia el niño/a va a tener una mejor seguridad alimentaria y nutrición, puesto que sus padres o abuelos, tendrán acceso físico a los alimentos. Usualmente en áreas de vivienda donde no existen condiciones sanitarias adecuadas y se agrega una fuente económica inapropiada ya sea para la alimentación o para otras necesidades básicas del hogar, el hogar tiende a caer en un estado de malnutrición, afectando específicamente a los grupos de edades más vulnerables.

Dentro de las personas que trabajan en los hogares y aportan dinero para la alimentación de los niños, se encuentra que en el 54.28%, son más de tres personas dentro del hogar, nuestra muestra se definió por familias numerosas. Por otro lado los niños/as que reciben ingresos para su alimentación de parte de una sola persona, son el 45.71%.

**Grafico 8: Evaluación por talla/edad previo y posterior al tratamiento con extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica de Consultorio Médico.**

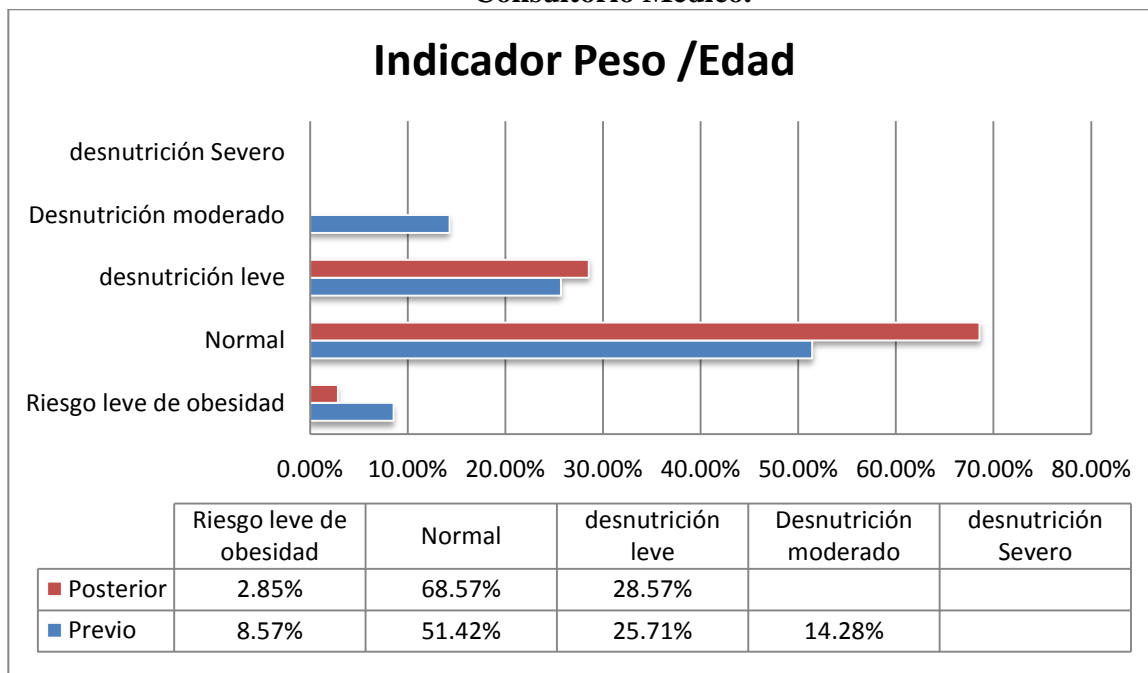


Esta variable nos describe la historia nutricional de los niños. Es decir, una altura baja para su edad implica un retardo en el crecimiento interpretado comúnmente como enanismo o mal nutrición calórica-proteica. Para poder clasificar a los niños fueron utilizados los percentiles de la OMS, separando por grupos de edades. Como resultado tenemos que en las evaluaciones previas realizadas en el 2013 se obtuvo que 2.85% siendo un caso se encontraba con riesgo alto de obesidad según su talla. El 60% de nuestra muestra se encontraba con talla normal para su edad.

Un 17.14% de los niños presentaban retardo leve, un 14.28% mostraban un retardo moderado y un 5.71% revelaban un retardo severo. Cuando los niños presentan retardo significa que por un periodo prologado de tiempo, el niño recibió nutrientes inadecuados para alcanzar un crecimiento normal y/o que el niño ha sufrido infecciones recurrentes.

Como resultado en las evaluaciones realizadas en el 2014, se presentó un cambio satisfactorio en el crecimiento de los niños. La incidencia de casos en riesgo alto de obesidad y retardo severo fueron nulos. Los hallazgos fueron: una talla normal para su edad del 62.85%, un retardo leve de la altura para su edad un 34.28% y un retardo moderado de la altura para la edad solo de 2.85%.

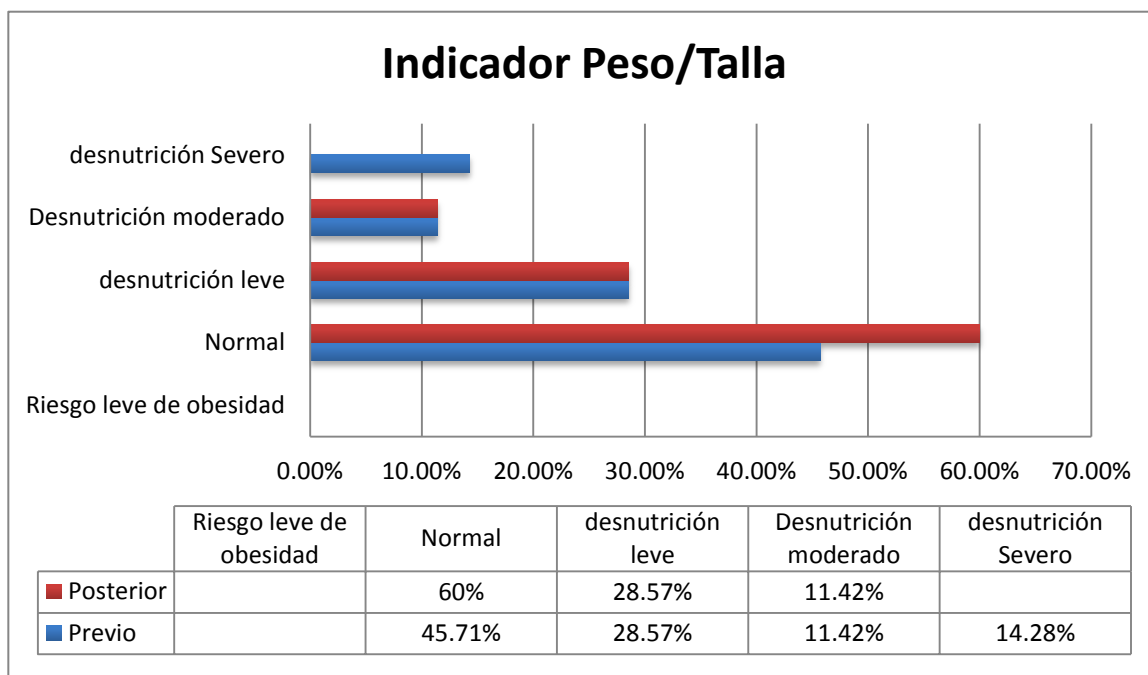
**Grafico 9: Evaluación por peso/edad previo y posterior al tratamiento con extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico.**



Esta variable se utiliza para valorar el peso de los niños de nuestra muestra en función de otros niños de sus mismas edades. En las valoraciones previas realizadas en el 2013 se encontró que 8.57% se situaban en riesgo leve de obesidad, un 51.42% se encuentra en su peso normal para su edad, un 25.71% presentando desnutrición leve y un 14.28% de los niños se clasificaron con desnutrición moderada según su edad.

En las valoraciones elaboradas en el año 2014 los resultados tuvieron variaciones positivas para el estado nutricional de los niños. Obteniendo así que, el 2.85% se encontró en riesgo leve de obesidad teniendo reducción respecto al año pasado de un 5.72%, un 68.57% siendo más de la mitad de nuestra muestra revelaban estar en su peso normal para su edad y 28.57% clasificándose en desnutrición leve.

**Grafico 10: Evaluación por peso/talla previo y posterior al tratamiento con extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico.**



Este índice nos permitió hacer un diagnóstico de desnutrición o sobrepeso al momento de efectuar la medición. Como resultados de los controles realizados en el año 2013 se obtuvo que el 45.71% se encuentran en un peso óptimo para su talla, un 28.57% de la muestra se encuentra en desnutrición leve, 11.42% en desnutrición moderada y un 14.28% en desnutrición severa.

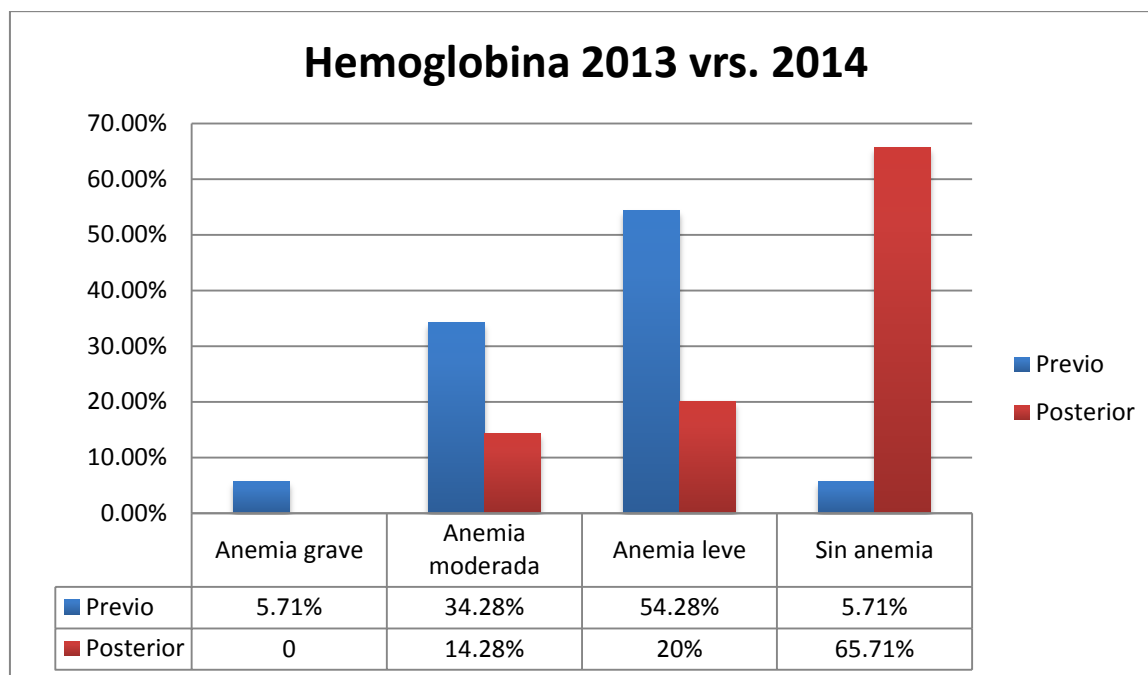
En las mediciones del año 2014 los resultados variaron, siendo la incidencia de desnutrición severa nula, en peso normal para su talla se encontró un 60% de la muestra, desnutrición leve 28.57% y desnutrición moderada 11.42 % siendo estos dos últimos iguales que el año pasado. Este estado es reversible, puede mejorarse con un tratamiento dietético adecuado y los niños pueden lograr con la ayuda de sus padres un peso para la talla normal.

En conclusión todos los indicadores utilizados para evaluar el estado nutricional de los niños nos demuestran que en el año 2013 se encontraban niños



**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.** con desnutrición severa o riesgo de obesidad y en el año 2014 no se encontró incidencia de esto.

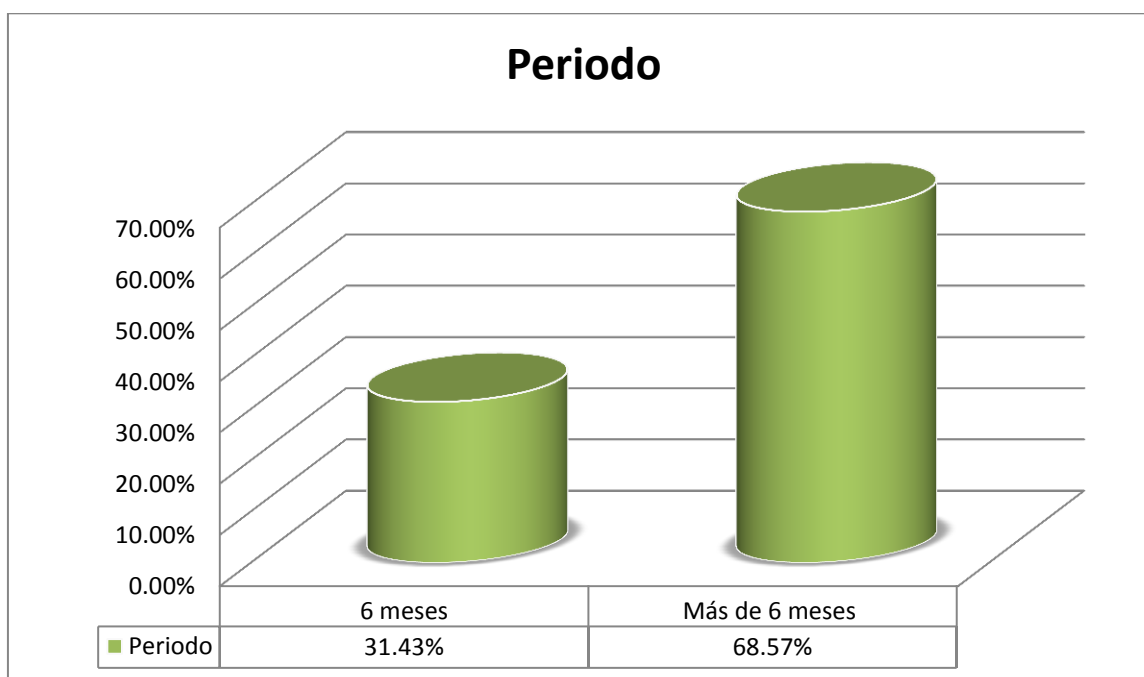
**Grafico 11: Hemoglobina previa y posterior al tratamiento con extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia.**



Cuando se habla de diagnósticos previos, fueron exámenes bioquímicos realizados en el año 2013 en diferentes meses. Encontrándose un total de 35 niños con diferentes grados de anemia. Clasificados de la siguiente manera: anemia grave con 2 casos, anemia moderada con 12 casos, anemia leve con 19 casos y sin anemia 2 casos pero estos presentaban palidez y se encontraban en el límite para bioquímicamente ser diagnosticados con anemia por los que fueron incluidos en el tratamiento con extracto de malta por prevención.

En los exámenes bioquímicos realizados en el 2014 satisfactoriamente ya no se encuentran casos de anemia grave. Pero siguen existiendo 5 casos con anemia moderada, 7 casos con anemia leve y 23 casos sin anemia. Por lo que es notoria una mejoría en la nutrición y calidad de vida de estos niños con extracto de malta con hemoglobina y las diferentes intervenciones realizadas en ellos.

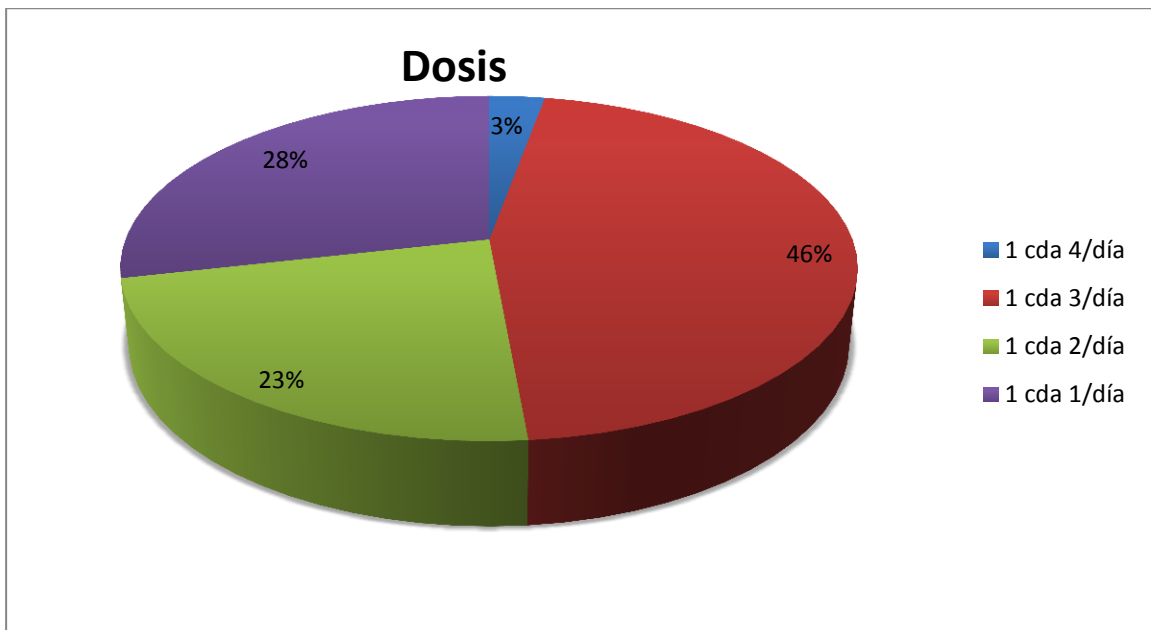
**Grafico 12: Periodo del tratamiento con extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico.**



Todos los niños incluidos en este estudio diagnosticados con anemia ferropénica su tratamiento inicial fue con extracto de malta con hemoglobina. Siendo utilizada por seis meses por el 68.57% y más de 6 meses por el 31.42%.

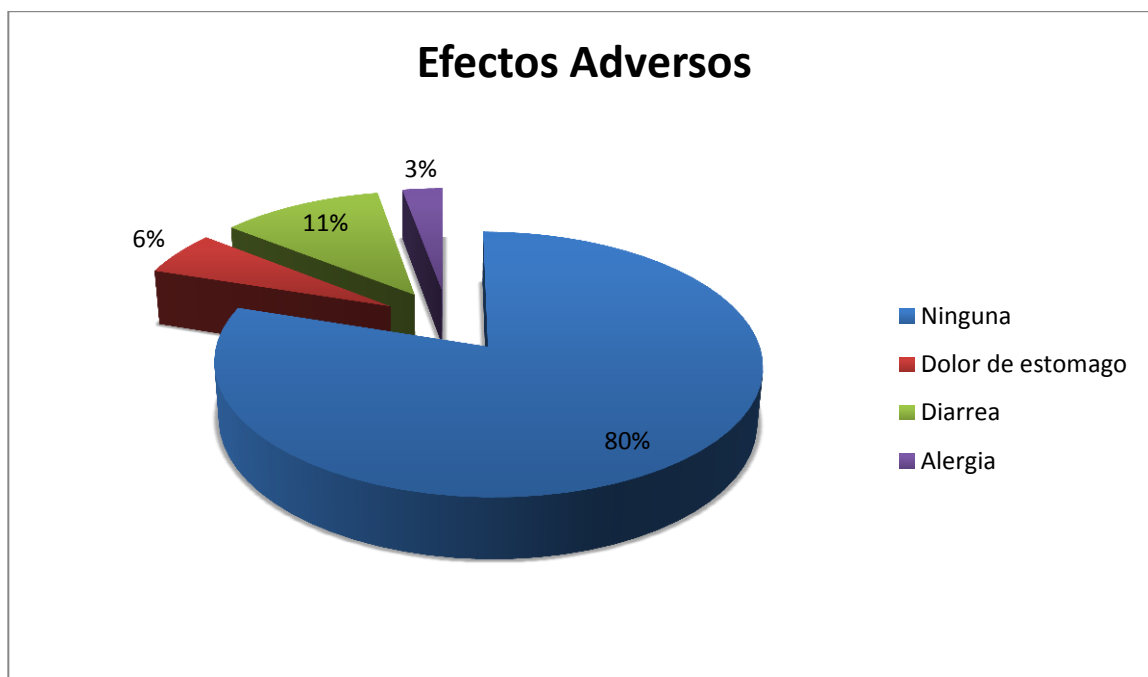
La suspensión del tratamiento con extracto de malta con hemoglobina se debe a efectos adversos presentados en los niños, siendo sustituida por otro medicamento, y otra de las razones por la que el medicamento fue retirado es por negligencia de los padres al retirar a los niños de los comedores y quedarse sin derecho a consulta. O simplemente por no asistir a las citas programadas. Reflejándose aquí la falta de interés por la salud de los niños o falta de conocimiento por parte de los padres sobre la gravedad de esta deficiencia.

**Grafico 13: Dosis administrada de Extracto de Malta con hemoglobina en niños diagnósticos con anemia ferropénica del Consultorio Médico.**



La dosis indicada de tratamiento de extracto de malta con hemoglobina es de una cucharada tres veces al día. Siendo utilizada de la manera correcta por 45.71% de los niños. El 51.43% de las madres de los niños expresaban que reducían las dosis a una vez o dos veces al día para que el frasco les rindiera hasta la próxima cita. El 2.86% siendo un caso lo utilizaba 4 veces al día.

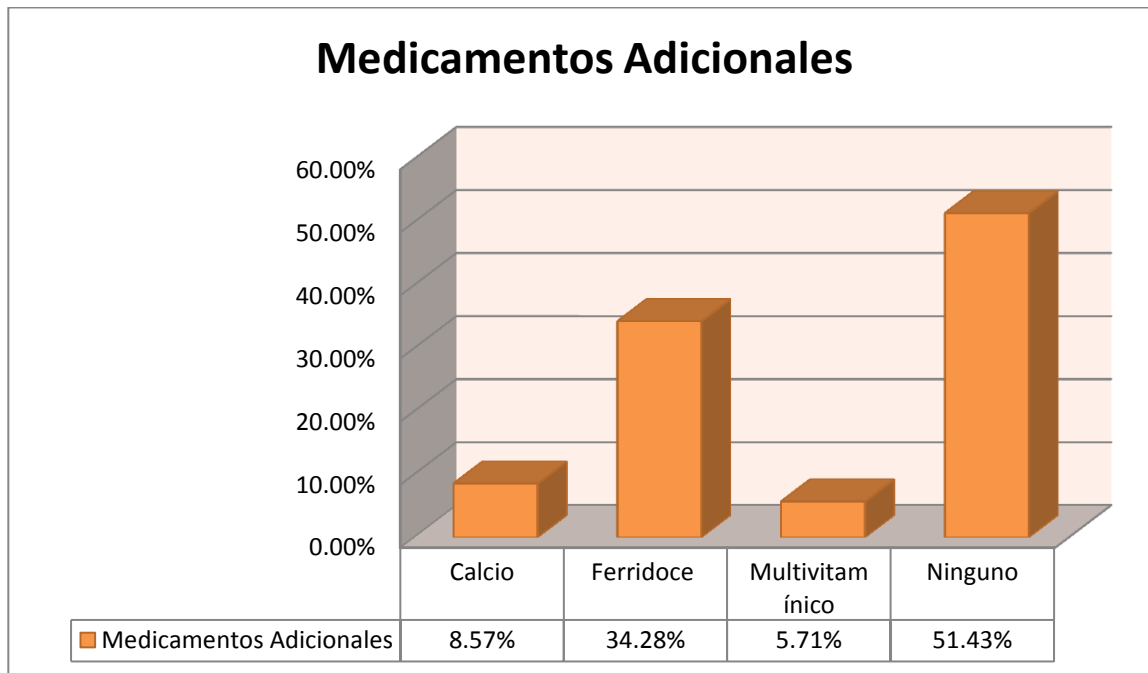
**Grafica 14: Efectos adversos del tratamiento con extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica**



Como parte de nuestra investigación es dar a conocer las razones más frecuentes que provocan el abandono del tratamiento del extracto de malta por parte de los niños, se encontró que un 5.71% presentaban dolor de estómago luego de tomarse el tratamiento de extracto de malta con hemoglobina. A un 2.86% le provocó alergia luego de unos meses de uso. Y un 11.42% le provocó diarrea.

Todos estos síntomas son los efectos adversos indeseables que pueden presentar los pacientes ante la prescripción del tratamiento con extracto de malta provocando así la administración de otro medicamento para contrarrestar la anemia ferropénica.

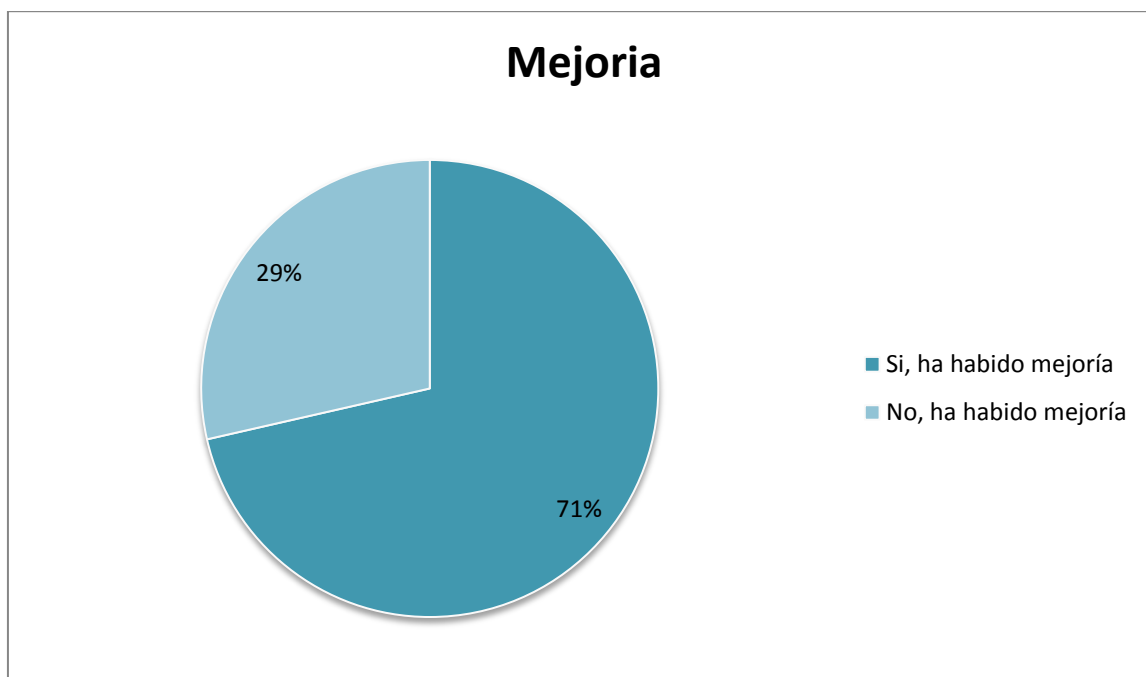
**Grafico 15: Medicamento adicional que se le administra al niño del tratamiento con extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia.**



Nueva vida es una comunidad con pocos recursos, y el hierro no es la única carencia nutricional que presentan estos niños. Por diagnostico medico algunos niños son suplementados con calcio y otras vitaminas por signos clínicos observados por la doctora del consultorio médico.

De nuestra muestra el 8.57% se le receta calcio en pastillas, un 5.71% multivitaminas en pastillas y un 51.42% satisfactoriamente no necesita de estos medicamentos. En el caso de ferri doce utilizado por 34.28% en algún periodo del año evaluado fue por no tolerancia al extracto de malta o por criterio de la médico encargada del consultorio.

**Grafico 16: Opinión del responsable acerca de la mejoría del estado de salud de los niños con tratamiento de extracto de malta con hemoglobina del Consultorio Médico.**

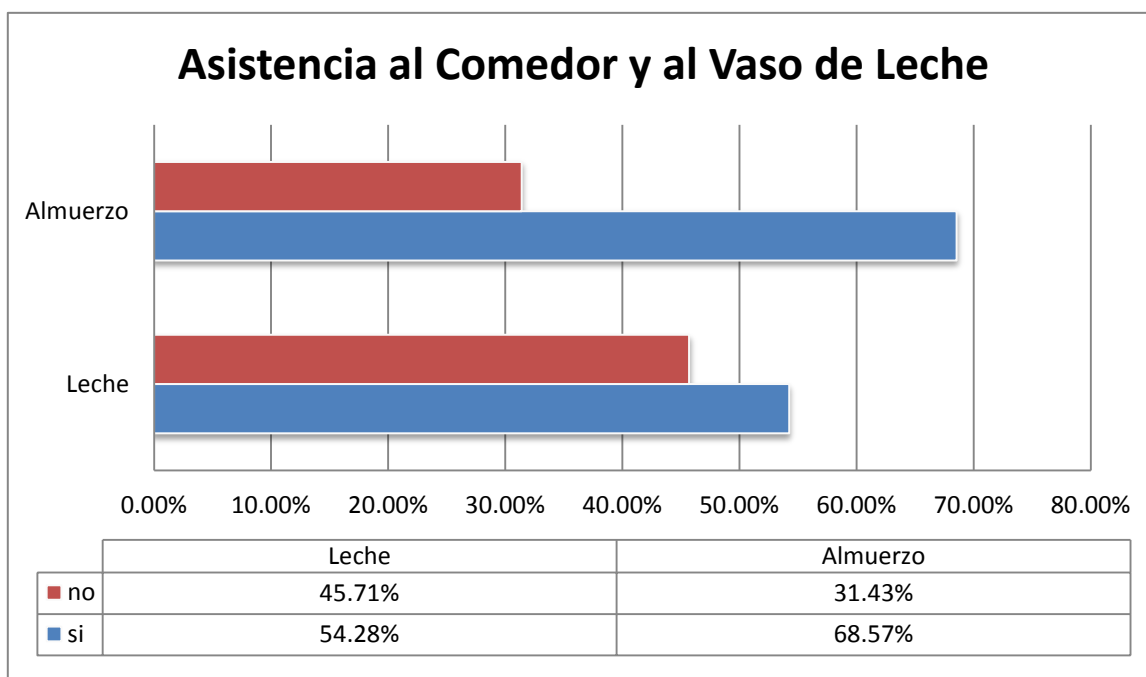


En los primeros años de vida es cuando más atención necesitan los niños ya que ellos no pueden realizar una buena elección de alimentos por falta de conocimientos, es claro que si los niños presentan una deficiencia nutricional es por cierta irresponsabilidad de los padres.

Una vez realizado el diagnostico a los niños con anemia ferropénica, los padres adquieren más conciencia sobre el cuidado de los niños en su mayoría y por eso es que obtuvimos mejores estados nutricionales.

En esta variable se describen los cambios notados por los padres en los niños. Entre más tiempo duró el tratamiento con extracto de malta u otro suplemento más fácil de observar los cambios positivos. Un 71.42% de nuestra muestra expreso que el cambio en el color de la cara y un aumento en el apetito de los niños era notable. Un 28.57% de nuestra muestra expreso que no pero esto se debe a que se interrumpió el tratamiento, falta de atención de los padres o existieron efectos adversos.

**Grafico 17: Asistencia al comedor y al vaso de leche por parte de los niños que reciben tratamiento con extracto de malta con hemoglobina diagnosticados con anemia.**



Como parte de las actividades que realiza la organización sin fines de lucro ORPHANETWORK para ayudar a la comunidad de nueva vida y mejorar la nutrición de los niños se encuentran las de un vaso de leche en la mañana y un almuerzo en los diferentes comedores.

La asistencia a estas actividades ayudaría a los niños a mantenerlos en menos riesgo de desnutrición pero la asistencia varía por parte de los niños. La asistencia al comedor en el almuerzo es del 68.57% ya que las mamás expresaban que no les era posible por la hora, llevar a los niños al comedor. Otra de las razones por las que se ausentan es porque a los niños no les gusta la carne de soya que es preparada en el comedor.

La asistencia al vaso de leche por las mañanas es más escasa con un 54.28% se podría decir que es la mitad de la muestra pero recordemos que toda nuestra muestra se encuentra con anemia ferropénica y otro tipo de deficiencia por lo que se nos hace preocupante que estos niños no asistan a los comedores con regularidad teniendo la oportunidad de ingerir alimentos que en su casa no poseen.

**Grafico 18: Consumo de lácteos en los niños con tratamiento de extracto de malta con hemoglobina diagnosticados con anemia.**

Alimento	Si		No		Menos de 3 V/S		3 a 5 V/S		6 a 7 V/S	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Leche en polvo</b>	9	25.71%	26	74.28%	2	5.71%	0	0	7	20%
<b>Leche líquida</b>	22	62.85%	13	37.14%	8	22.85%	3	8.57%	11	31.42%
<b>Queso</b>	29	82.85%	6	17.14%	15	42.85%	9	25.71%	5	14.28%
<b>Otros</b>	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

El calcio es muy importante en el desarrollo de los huesos y por lo tanto, en el crecimiento de los niños, la leche lleva mucho calcio. De ahí que este alimento es parte esencial de la alimentación infantil, sin embargo tiene bajos niveles de hierro, si este es combinado con alimentos ricos en este mineral, habría una inhibición en la absorción del hierro.

Como parte de los resultados arrojados en la encuesta de consumo alimentario, tenemos que los alimentos pertenecientes al grupo de los lácteos y sus derivados no son parte del patrón alimentario de los niños en estudio.



**Grafico 19: Consumo de carnes en los niños con tratamiento de extracto de malta con hemoglobina diagnosticados con anemia.**

Alimento	Si		No		Menos de 3 V/S		3 a 5 V/S		6 a 7 V/S	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Carne de res</b>	16	45.71%	19	54.28%	14	40%	2	5.71%	0	0
<b>Pollo</b>	35	100%	0	0%	2	5.71%	22	62.85%	11	31.42%
<b>Visceras</b>	17	48.57%	18	51.42%	11	31.42%	6	17.14%	0	0
<b>Huevo</b>	32	91.42%	3	8.57%	17	48.57%	7	20%	8	22.85%
<b>Cerdo</b>	4	11.42%	31	88.57%	3	8.57%	1	2.85%	0	0
<b>Soya</b>	17	48.57%	18	51.42%	9	25.71%	5	14.28%	3	8.57%
<b>Pescado</b>	2	5.71%	33	94.28%	2	5.71%	0	0	0	0
<b>Embutido</b>	9	25.71%	26	74.28%	3	8.57%	5	14.28%	1	2.85%

Las proteínas son un elemento esencial e indispensable para la mayoría de las funciones vitales del organismo, es por esto que forman parte del grupo de los alimentos formadores según el cuadrado de los alimentos. Como resultados obtuvimos que la principal fuente de proteína en el patrón alimentario de los niños es el huevo con un 91.42%, esto es debido al costo y que algunas familias tiene la crianza de gallinas en sus patios. Casi la mitad de la población consume este alimento menos de 3 veces por semana, siendo el 48.57%.

Por otra parte, uno de los alimentos que también forma parte del patrón alimentario es el pollo, según las familias encuestadas, afirman que este alimento lo comen el 100%, sin embargo la frecuencia de este no es tanta, debido a que el valor económico es más elevado que el Huevo. El 62.85% de la población se alimenta con pollo de 3 a 5 veces por semana.

La carne de res, vísceras, soya, pescado y embutidos tienen poca frecuencia de consumo por lo que no forman parte del patrón alimentario de los niños.

**Grafico 20: Consumo de vegetales en los niños con tratamiento de extracto de malta con hemoglobina diagnosticados con anemia.**

Alimento	Si		No		Menos de 3 V/S		3 a 5 V/S		6 a 7 V/S	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Tomate</b>	32	91.42%	3	8.57%	11	31.42%	6	17.14%	15	42.86%
<b>Chiltoma</b>	31	88.57%	4	11.42%	3	8.57%	1	2.85%	27	77.14%
<b>Cebolla</b>	33	94.28%	2	5.71%	4	11.42%	5	14.28%	24	68.57%
<b>Repollo</b>	12	34.28%	23	65.71%	7	20%	5	14.28%	0	0
<b>Zanahoria</b>	14	40%	21	60%	7	20%	3	8.57%	4	11.42%
<b>Papas</b>	19	54.28%	16	45.71%	15	42.86%	3	8.57%	1	2.85%
<b>Chayote</b>	16	45.71%	19	54.28%	11	31.42%	11	14.82%	0	0
<b>Pipian</b>	12	34.28%	23	65.71%	6	17.14%	6	17.14%	0	0
<b>Otros</b>	2	5.71%	33	94.28%	2	5.71%	0	0	0	0

Los vegetales contienen vitaminas y minerales importantes para el crecimiento y desarrollo, contienen sustancias químicas que ayudan a mantener las células saludables y curar las heridas, protegen los ojos, la piel y los huesos. Ayudan también a combatir más rápidamente enfermedades e infecciones, por esta razón se encuentran en el grupo de los alimentos protectores según el cuadrado de los alimentos.

Los vegetales que forman parte del patrón alimentario son la cebolla, tomate y chiltoma que son utilizados principalmente para la preparación de los alimentos y no para su consumo individual, ni en cantidades suficientes. La cebolla es consumida por el 94.28% siendo el 68.57% que la utilizan de 6 a 7 veces por semana. El tomate es consumido por un 91.42% de los encuestados y su consumo de 6 a 7 veces por semana es por el 42.86% de la muestra. La chiltoma es consumida por el 88.57%, y el 77.14% de este la consumen de 6 a 7 veces por semana.

**Grafico 21: Consumo de frutas en los niños con tratamiento de extracto de malta con hemoglobina diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico**

Alimento	Si		No		Menos de 3 V/S		3 a 5 V/S		6 a 7 V/S	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Banano</b>	35	100%	0	0%	5	14.28%	7	20%	23	65.7%
<b>Melon</b>	4	11.42%	31	88.57%	2	5.71%	1	2.85%	1	2.85%
<b>Naranja</b>	25	71.42%	10	28.57%	10	28.57%	2	5.71%	13	37.14%
<b>Guayaba</b>	3	8.57%	32	91.42%	1	2.85%	0	0%	2	5.71%
<b>Sandia</b>	10	28.57%	25	71.42%	7	20%	3	8.57%	0	0%
<b>Papaya</b>	3	8.57%	32	91.42%	0	0%	2	5.71%	1	2.85%
<b>Otro</b>	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

Al igual que los vegetales, las frutas contienen vitaminas y minerales importantes para el crecimiento y desarrollo, contienen sustancias químicas que ayudan a mantener las células saludables y curar las heridas, protegen los ojos, la piel y los huesos. Ayudan también a combatir más rápidamente enfermedades e infecciones, por esta razón se encuentran en el grupo de los alimentos protectores según el cuadrado de los alimentos.

El 100% de la población aseveró que consume frutas, sin embargo la frecuencia de consumo de la muestra es bastante baja, ya que los padres de familia explicaban que esto se debía a su costo y que no era una costumbre, sin saber que estas decisiones perjudican el estado nutricional de los niños, relacionándose con la prevalencia de enfermedades virales.

El banano es la fruta que se encuentra en el patrón alimentario de los niños con un 100%, esto se debe a que es bastante accesible económicamente y físicamente, puesto que se venden en las ventas, esto permite que el 65.7% lo consuman de 6 a 7 veces por semana.

**Grafico 22: Consumo de cereales en los niños con tratamiento de extracto de malta con hemoglobina diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico.**

Alimento	Si		No		Menos de 3 V/S		3 a 5 V/S		6 a 7 V/S	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Arroz</b>	35	100%	0	0%	0	0%	0	0%	35	100%
<b>Cereales de maíz</b>	12	34.28%	23	65.71%	4	11.42%	3	8.57%	5	14.28%
<b>Tortilla de maíz</b>	30	85.71%	5	14.28%	12	34.28%	2	5.71%	16	45.71%
<b>Pan simple</b>	35	100%	0	0%	7	20%	25	71.42%	3	8.57%
<b>Avena</b>	22	62.85%	13	37.1%	4	11.42%	4	11.42%	14	40%
<b>Pastas</b>	13	37.14%	22	25.71%	9	25.71%	4	11.42%	0	0%
<b>Otro</b>	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

En esta Grafica se analiza el consumo de cereales, la principal fuente de alimentación en las familias Nicaragüenses, este grupo constituye a los alimentos básicos dentro del cuadro de los alimentos, puesto que están constituidos por el almidón, que es el componente principal de los alimentos. Estos alimentos son de menor costo por lo que la frecuencia de consumo de este alimento es mayor.

En este estudio se pudo analizar que los alimentos que forman parte del patrón alimentario son: el arroz, tortilla de maíz, pan simple y avena. El arroz es el alimento de este grupo que más consumen, con un 100%, siendo la base de posiblemente los tres tiempos de comida diario.

**Grafico 23: Consumo de leguminosas en los niños con tratamiento de extracto de malta con hemoglobina diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio.**

Alimento	Si		No		Menos de 3 V/S		3 a 5 V/S		6 a 7 V/S	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Frijoles Rojos</b>	34	97.14%	0	0%	0	0%	1	2.85%	34	97.14%
<b>Otro</b>	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

Los frijoles, sin duda alguna es parte de la dieta del nicaragüense, este se acostumbra a prepararse como gallo pinto o por sí solo, frito o ya sea solo cocido. Esta leguminosa contiene propiedades valiosas, como por ejemplo es una fuente rica en proteínas de alto valor biológico, contiene hierro, antioxidantes, fibras y otros minerales. Una taza de cualquier tipo de frijoles tiene 3.5 mg de hierro situándolo en un alimento útil para combatir la anemia.

Este alimento es consumido satisfactoriamente con un 100%, aun sabiendo que el acceso económico es variables, debido a las alzas que ha tenido últimamente. Este es consumido de 6 a 7 días a la semana por un 97.14% de los niños y 2.85% la consumen de 5 a 3 días a la semana siendo solo un caso.

**Grafico 24: Consumo de azúcares en los niños con tratamiento de extracto de malta con hemoglobina diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico.**

Alimento	Si		No		Menos de 3 V/S		3 a 5 V/S		6 a 7 V/S	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%
<b>Azúcar</b>	35	100%	0	0%	0	0%	0	0%	35	100%
<b>Otro</b>	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

El azúcar se encuentra naturalmente en algunos alimentos, sin embargo para las preparaciones de estos, habitualmente estamos acostumbrados a adicional azúcar a todo tipo de bebidas que consumimos. En la actualidad, los alimentos industrializados son preparados con altas dosis de esta, lo que provoca ansiedad y adicción. Los niños, como tienden a consumir mucha comida chatarra, tienden a ser jóvenes y adultos mal nutridos y a desarrollar Enfermedades Crónicas no Transmisibles.

Como resultados obtuvimos que el 100% de nuestros niños consumen azúcar diario de diferentes maneras. En los frescos, en los dulces, bebidas gaseosas etc. El azúcar promueve las caries dentales porque brinda el ambiente adecuado en la boca para el crecimiento de bacterias. También, las comidas que tienen grandes cantidades de azúcar añadida tienden a tener un conteo en general alto de calorías y bajo en nutrientes importantes, incluyendo vitaminas, minerales y fibra dietética. Como resultado, los niños que tienen dietas altas en azúcar están a mayor riesgo de deficiencias nutricionales.

**Grafico 25: Consumo de grasas en los niños con tratamiento de extracto de malta con hemoglobina diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico.**

Alimento	Si		No		Menos de 3 V/S		3 a 5 V/S		6 a 7 V/S	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Aceite</b>	35	100%	0	0%	0	0%	0	0%	35	100%
<b>Mantequilla</b>	6	17.14%	29	82.85%	5	14.28%	1	2.85%	0	0%
<b>Otro</b>	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%	0	0%

Las grasas son nutrientes que nos proporcionan energía. Además de tener otras funciones como proteger a nuestros órganos contra golpes, lubricar la piel para conservarla en óptimas condiciones y mantener la salud del corazón y arterias. Estas grasas pueden ser de origen vegetal o animal, la grasa animal consumida en exceso tiende a tapar nuestras arterias de colesterol, provocando un aumento del colesterol y los triglicéridos, y además hace que la sangre se vuelva espesa, aumentando el riesgo de enfermedad cardiovascular al formar coágulos y trombos en la sangre en cambio, la grasa de origen vegetal es más saludable, ya que la grasa vegetal (excepto los aceites de coco y palma) está constituida por ácidos grasos insaturados, que tienen propiedades saludables.

Como resultados del estudio obtuvimos que dentro del patrón alimentario se encuentra grasa de origen vegetal como es el aceite consumido por el 100% de nuestra muestra además de consumirlo los siete días de la semana y la el 100% de ellos reutiliza el aceite para ahorrar.

**Grafico 26: Consumo de alimentos ricos en hierro hemo en los niños con tratamiento de extracto de malta con hemoglobina diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio**

Alimento	Si		No		Menos de 3 V/S		3 a 5 V/S		6 a 7 V/S	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Carnes rojas</b>	16	45.71%	19	54.28%	14	40%	2	5.71%	0	0%
<b>Pescado</b>	2	5.71%	33	94.28%	2	5.71%	0	0%	0	0%
<b>Visceras</b>	17	48.57%	18	51.42%	11	31.42%	6	17.14%	0	0%

El hierro hemínico representa una pequeña proporción del hierro total de la dieta, su absorción es mucho mayor (20-30 %) y está menos afectada por los componentes de ésta. La absorción del hemo es favorecida por la presencia de carne en la dieta, posiblemente por la contribución de ciertos aminoácidos y péptidos liberados de la digestión a mantener solubles.

Este tipo de hierro proveniente de las carnes y los pescados es más fácil de absorber que el hierro inorgánico de los vegetales, los que en muchos casos, contienen concentraciones más elevadas del metal. Sin embargo, la adición de pequeñas porciones de carnes o pescados puede aumentar la absorción del hierro presente en los vegetales, fundamentalmente por su contenido de aminoácidos.

Al analizar esta información se puede valorar que ninguno de estos alimentos pertenecen al patrón alimentario.



**Grafico 27: Consumo de alimentos ricos en hierro no hemo en los niños con tratamiento de extracto de malta con hemoglobina diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico.**

Alimento	Si		No		Menos de 3 V/S		3 a 5 V/S		6 a 7 V/S	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Remolacha</b>	13	37.14%	22	62.85%	8	22.85%	5	14.28%	0	0%
<b>Tomate</b>	32	91.42%	3	8.57%	11	31.42%	6	17.14%	15	42.86%
<b>Huevo</b>	32	91.42%	3	8.57%	17	48.57%	7	20%	8	22.85%

Los alimentos que contienen hierro no hemínico también son fuentes de hierro muy importantes en la dieta. Sin embargo es menor que el grupo de alimentos mencionados anteriormente, Dentro de los más comunes en la lista de alimentos consumidos en Nicaragua tenemos la remolacha, el Tomate y el huevo.

El tomate es el único alimento que forma parte del patrón alimentario de los niños se consume un 91.42%, siendo el 42.86% de nuestra muestra que lo consumen de 6 a 7 por semana.

**Grafico 28: Consumo de alimentos inhibidores de absorción de hierro en los niños con tratamiento de extracto de malta con hemoglobina diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio.**

Alimento	Si		No		Menos de 3 V/S		3 a 5 V/S		6 a 7 V/S	
	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%	N°	%
<b>Soya</b>	17	48.57%	18	51.42%	9	25.71%	5	14.28%	3	8.57%
<b>Te</b>	6	17.14%	29	82.85%	4	11.42%	2	5.71%	0	0%
<b>Especies</b>	18	51.42%	17	48.57%	5	14.28%	5	14.28%	8	22.85%
<b>Leche en polvo</b>	9	25.71%	26	74.28%	2	5.71%	0	0%	7	20%
<b>Leche líquida</b>	22	62.85%	13	37.14%	8	22.85%	3	8.57%	11	31.42%
<b>gaseosa</b>	26	74.28%	9	25.71%	9	25.71%	2	5.71%	15	42.86%
<b>Café</b>	16	45.71%	19	54.28%	5	14.28%	1	2.85%	10	28.57%
<b>Queso</b>	29	82.85%	6	17.14%	15	42.86%	9	25.71%	5	14.28%
<b>Enlatados</b>	5	14.28%	30	85.71%	3	8.57%	2	5.71%	0	0%

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. Entre los factores inhibidores de la disponibilidad del hierro son las sustancias alcalinas, fosfatos, taninos.

Dentro del patrón alimentario no se encuentran ninguno de estos alimentos, sin embargo el más consumido es la gaseosa por el 74.28% de la población, la cual entra al grupo de bebidas con alto contenido de taninos, de igual manera el café que es consumido por un 45.71% y el té con un 17.14%

Los lácteos y sus derivados son sustancias alcalinas, el 62.85% consume leche entera, y el 25.71% consume leche en polvo.

## **CONCLUSIONES**

El objetivo principal de esta investigación era la evaluación del impacto del tratamiento con extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticado con anemia ferropénica del consultorio médico Emmanuel Orsini-Nueva vida de ciudad Sandino. Tras su desarrollo, se llegó a la conclusión que:

1. Los datos que se obtuvieron luego de realizar las encuestas y el manejo del expediente clínico, señalaron un mayor porcentaje de niñas con un 54.28%. El 48.57% son escolares, siguiéndole el grupo de preescolar con un 42.85% y por último el grupo de infantes con un 8.57%. Únicamente el 11.43% de la muestra no asiste a clases, puesto a la edad del infante y solo hay un caso de los 35 niños de los cuales no recibe educación por problemas familiares que se le presentaron a la familia durante el año 2014. El 91.43% son familias que proceden del área urbana y el 51.42% de estas, habitan con más de 6 personas en la misma casa. Los jefes de familia tienden a estar divididos, puesto que el papá es jefe con un 45.71% la mamá con 42.86% y solo el 11.43% es otro, que comprende en abuelo (a), o tía.
2. Con respecto al estado nutricional de los niños antes y después del tratamiento con extracto de malta, se concluye que de acuerdo al indicador talla/edad los resultados en el 2013 fueron que, el 5.71% tenía retardo severo, el 14.28% tenía retardo moderado, el 17.14% tenía retardo leve, en estado normal se encontraron 60% y en riesgo alto de obesidad un 2.85%. En los exámenes realizados en el 2014 según este indicador no se encontró incidencia en retardo severo ni en riesgo alto de obesidad pero se encontró retardo moderado del 2.85%, retardo leve 34.28% y en talla normal para su edad 62.85% en el crecimiento. De acuerdo a indicador peso/edad el 14.28% se encontraba en desnutrición moderada, el 25.71% se encontraba en desnutrición leve, en estado normal se encontró el 51.42 % y en riesgo alto de obesidad el 8.57%. en el 2014 los resultados según este indicador no se encontró incidencia de desnutrición moderada, pero se encontró 28.57% de

**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

desnutrición leve, 68.57% en peso adecuado para la edad y 2.85% en riesgo alto de obesidad.

De acuerdo al indicador peso/talla en los exámenes realizados en el 2013 se encontró que el 14.28% se encontraba en desnutrición severa, el 11.42% en desnutrición moderada, el 28.57% en desnutrición leve y 45.71% se encontraban en estado normal. En los exámenes realizados en el 2014 según este indicador no hubo incidencia en casos de desnutrición severa, 11.42% se encontró en desnutrición moderada, el 28.57% en desnutrición leve y 60% en estado normal

3. Como patrón alimentario de los niños se tiene que el grupo de los lácteos no forman parte de este, en el grupo de las carnes el que forma parte de su patrón alimentario es el huevo, en vegetales forman parte el tomate, chiltoma y cebolla, que únicamente se utilizan para cocinar el arroz y otras preparaciones utilizándose como condimento natural. Entre las frutas el banano es la única fruta que es perteneciente al patrón de consumo de este barrio, debido a su bajo valor monetario y su fácil acceso. Dentro del grupo de los cereales el arroz, tortilla de maíz, pan simple y avena son pertenecientes al patrón, de igual manera el aceite azúcar y los frijoles con un consumo diario.
4. Los niveles de hemoglobina previos al tratamiento con extracto de malta revelan 2 casos con anemia grave, 12 casos con anemia moderada, 19 casos con anemia leve y dos casos sin anemia. En los exámenes actuales después de tratamiento e intervenciones no se encuentran casos de anemia grave, anemia moderada únicamente 5 casos, para una reducción notoria. Anemia leve 7 casos y sin anemia 23 casos. Por lo que es notorio una mejoría en la nutrición y calidad de vida de estos niños con extracto de malta y las diferentes intervenciones realizadas en ellos.
5. Por lo que se concluye que el impacto del extracto de malta con hemoglobina en los niños diagnosticados con anemia ferropénica depende del período de uso, la dosis administrada, y el necesario compromiso que adquieren los padres, además de la alimentación complementaria que los niños reciban en sus hogares.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 1 Agraria, T. S. (Noviembre de 2010). *cenida* . Obtenido de <http://cenida.una.edu.ni/Tesis/tne10r934.pdf>
- 2 *Banco Mundial*.(año 2009) (s.f.). Obtenido de <http://www.bancomundial.org/es/country/nicaragua/overview>
- 3 Clase, A. (s.f.). Folletos de Laboratorio de clase de Antropometría de niños y adultos,(año 2011) I semestre, II año de nutrición.año
- 4 *Enciclopedia Cubana*. (s.f.)(año 2009). Obtenido de <http://www.ecured.cu/index.php/Demograf%C3%ADa>
- 5 FAO, Departamento de Agricultura.(año 2008) (s.f.). FAO. Obtenido de Depósito de Documentos de la FAO: <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s0h.htm>
- 6 FAO, perfiles Nutricionales por país. (año 2006)(s.f.). Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/017/aq029s/aq029s.pdf>
- 7 Gaceta, L. (s.f.). Obtenido de <http://lagaceta.gob.ni/>
- 8 INCAP. (s.f.). *Manual de Instrumentos de Evaluacion Dietetica*.(año 1995) Obtenido de [http://www.incap.org.gt/index.php/es/publicaciones/doc\\_view/77-manual-de-instrumentos-de-evaluacion-dietetica](http://www.incap.org.gt/index.php/es/publicaciones/doc_view/77-manual-de-instrumentos-de-evaluacion-dietetica)
- 9 INIDE. (s.f.)(año 2014) Obtenido de <http://www.inide.gob.ni/>
- 10 José Rebozo Pérez, 1. E. (2005). *Revista Cubana Scielo de Salud Pública*. Obtenido de [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0864-34662005000400007](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-34662005000400007)
- 11 *Krausse Dietoterapia* . (2008). Barcelona: Masson.
- 12 *La canasta basica alimentaria en mexico contenido y determinantes*. (1980-1998). Mexico.
- 13 MataixVerdú., o. (s.f.). *Tratado de Nutrición Y Alimentación(2013), Nueva edición ampliada, Tomo 1: "Nutrientes y Alimentos", J.*
- 14 *Medicina Salud(2014)* . (s.f.). Obtenido de <http://medicinasalud.org/dolor-enfermedad-enfermedades-trastorno-mal-trastornos/carencias-nutritivas-deficiencias-vitam-nicas-tratamiento-causas-s-ntomas-diagn-stico-y-prevenci-n/>
- 15 Moreno, D. J. (s.f.). *Anemia(2003), Todas las respuestas* . OCEANO.

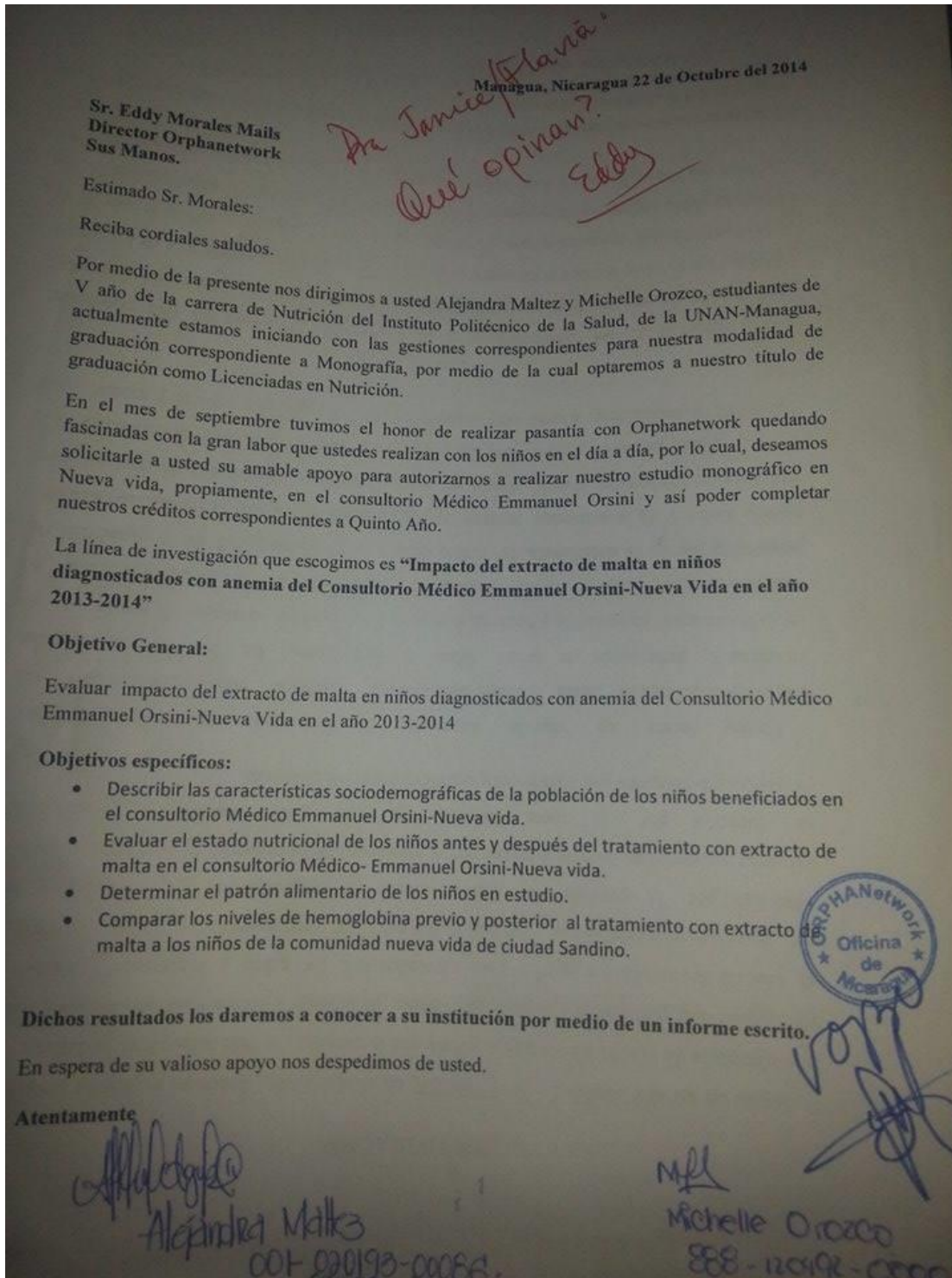
**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

- 16 Nicaragua, O. (Diciembre de 2006). *Análisis de Situación de Salud y Recomendaciones para el desarrollo sanitario de Nicaragua* . Obtenido de [www.paho.org/nic/index.php?option...gid](http://www.paho.org/nic/index.php?option...gid)
- 17 OMS(año 2014). (s.f.). *WHO*. Obtenido de [http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin\\_es.pdf](http://www.who.int/vmnis/indicators/haemoglobin_es.pdf)
- 18 panama(INCAP), I. d. (1999). *Actualizacion en nutricion clinica*. guatemala.
- 19 Pando, D. L. (2008). *cereales y granos*. Obtenido de <http://cerealesygranosnativosperu.blogspot.com/2008/08/estudios-demuestran-que-la-malta-posee.html>
- 20 PESA - FAO, 2. (s.f.). *PESA Centroamérica, Contribución de los programas PESA a Centroamérica a la SAN 2005-20015*. Obtenido de <http://www.fao.org/fsnforum/righttofood/sites/default/files/Lecciones%20aprendidas.pdf>
- 21 PNUD. (s.f.). *Informe de desarrollo humano del 2010 del PNUD*.
- 22 UNICEF. (s.f.). *Programa de Cooperacion 2013-2017*. Nicaragua.
- 23 Vita. (s.f.). *Vita.(2014)* Obtenido de [http://www.vita.com.bo/index.php?option=com\\_content&view=article&id=104%3Aextracto-de-malta-con-hemoglobina&catid=20&Itemid=511](http://www.vita.com.bo/index.php?option=com_content&view=article&id=104%3Aextracto-de-malta-con-hemoglobina&catid=20&Itemid=511)
- 24 Width. ( 2010). *Guía Básica de Bolsillo Para el Profesional de la Nutrición Clínica, 1 Ed, 2010, Width,*

# **ANEXOS**

Anexo1.

*Carta de aprobación del estudio de Orphanetwork*







**Anexo 2:**

**Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua**

**UNAN Managua  
Instituto Politécnico de la Salud “Dr. Luis Felipe  
Moncada”  
POLISAL**



***Carta de consentimiento informado***

(Para ser sujeto de investigación)

**Tema:** Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con Anemia Ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida de Ciudad Sandino, año 2013-2014.

Nombre de los investigadores:

1. Bra. Michelle Orozco Juárez
2. Bra. Alejandra Valeria Maltez Aguilar

Nombre del participante:

\_\_\_\_\_

Según lo dispuesto en la Ley no. 423, ley general de la salud en el artículo 8, numerales 4,8 y 9, el decreto no. 001-2003 y el reglamento de la ley general, en el artículo 7, numeral 8,11 y 12, en el artículo 9 numeral 1: Es un derecho de los y las pacientes a ser informado/a de manera completa y continua, en términos razonables de comprensión.

Mi nombre es: \_\_\_\_\_, somos estudiantes de quinto año de la carrera de nutrición de la Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua UNAN- Managua, quienes pretendemos, Evaluar impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con Anemia Ferropénica del

**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida de Ciudad Sandino, año 2013-2014, con el fin de optar al título de licenciatura.

Lo que realizaremos mediante métodos antropométricos como; pesar, tallar y a través de una entrevista con preguntas abiertas y cerradas para conocer el estado nutricional de los niños antes y después del tratamiento con extracto de malta y determinar el patrón alimentario de los niños que asisten al consultorio Médico, de igual manera se pretende analizar el impacto del tratamiento nutricional según los índices de hemoglobina antes y después a través de la captación de datos utilizando los expedientes médicos.

El paciente tiene derecho, frente a lo obligado correspondiente a que se le comunique todo aquello que sea necesario para que su consentimiento este plenamente informado en forma previa a cualquier procedimiento de tal manera que se pueda evaluar y conocer todo proceso. Por tanto con este documento escrito se pretende informar a usted de todo el transcurso de la investigación, por lo que solicitamos llene de su puño y letra clara los siguientes espacios en blanco que se indiquen.

## **CONSENTIMIENTO**

He leído o se me ha leído, toda la información descrita en esta fórmula, antes de firmarla. Se me ha brindado la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, accedo a participar como sujeto de investigación en este estudio.

Nombre y Apellido: \_\_\_\_\_

Firma del Participante: \_\_\_\_\_

No. de cedula: \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_ - \_\_\_\_\_

Dado en la ciudad de Managua a los \_\_\_\_\_ Días del mes de \_\_\_\_\_ del 2014

*Se le agradece mucho su participación y apoyo*

**Anexo 3. Ficha de información del individuo. ( Se utilizó con ayuda del expediente clínico)**

**Ficha de información del individuo.**

**I. Datos Personales**

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

**a. Sexo**

Femenino  Masculino

**b. Edad**

Infante (1-3 años)  Preescolar (4-6 años)  Escolares (7-12 años)

**II. Datos Antropométricos**

Peso previo al tratamiento  Peso al posterior al tratamiento

Talla Previa al tratamiento  Talla actual

**Clasificación nutricional**

IMC previa al tratamiento  IMC actual

**III. Evaluación Bioquímica**

Nivel de hemoglobina antes del tratamiento

Nivel de hemoglobina Posterior al tratamiento

***Anexo 4. Encuesta personal con el responsable del niño/a del estudio.***

**Entrevista al paciente que recibió el tratamiento Nutricional de Extracto de Malta con hemoglobina en el consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida**

La presente entrevista es confidencial para un trabajo de investigación, cuyos resultados serán utilizados para determinar el **Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con Anemia Ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida de Ciudad Sandino, año 2013-2014.**

**1. Datos generales**

1.1 Sexo: \_\_\_\_\_

1.2 Edad: \_\_\_\_\_

**2. Nivel educativo:**

Preescolar: \_\_\_\_\_

Primaria completa: \_\_\_\_\_

Primaria incompleta: \_\_\_\_\_

Secundaria incompleta: \_\_\_\_\_

Secundaria completa: \_\_\_\_\_

**3. Procedencia:**

Rural: \_\_\_\_\_ Urbana: \_\_\_\_\_

**4. Factores socioeconómicos**

Personas que viven en el hogar: \_\_\_\_\_

Jefe de familia: \_\_\_\_\_

Número de personas que trabajan en el hogar: \_\_\_\_\_

Número de personas que aportan ingresos al hogar: \_\_\_\_\_

#### **4 Información acerca del tratamiento**

Periodo del tratamiento: \_\_\_\_\_

¿Cuántas veces al día el niño/a consume el tratamiento?: \_\_\_\_\_

Efectos adversos la primera vez del tratamiento: \_\_\_\_\_

¿Dejo de tomar el tratamiento sin orden médica?: SI, ¿por qué? \_\_\_\_\_

NO \_\_\_\_\_

¿Considera usted que ha habido mejoría con el tratamiento?: SI \_\_\_\_ NO \_\_\_\_

¿Por qué? \_\_\_\_\_

¿Utiliza o utilizó alguna vez Ferridoce durante el tratamiento de Extracto de Malta?

\_\_\_\_\_

Otro tipo de medicamento nutricional que el niño/a consuma actualmente \_\_\_\_\_

**Patrón Alimentario:**

**Frecuencia de Consumo**

<b>Productos</b>	<b>CONSUMO</b>		<b>FRECUENCIA</b>		
	<b>SI</b>	<b>NO</b>	<b>DE 6 A 7 D</b>	<b>DE 5 A 3 D</b>	<b>MENOS DE 3 D</b>
<b>LÁCTEOS</b>					
Leche en Polvo					
Leche líquida					
Queso					
Otros					
<b>CARNES</b>					
Huevos de gallina					
Carne de res					
Cerme pollo o de Gallina					
Pescado					
Cerdo					
Soya					
Vísceras					
Otros					
<b>LEGUMINOSAS</b>					
Frijoles de toda variedad					
Otros					

**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

<b>CEREALES</b>					
Arroz					
Tortilla de maíz					
Pan simple					
Avena					
Pastas alimenticias					
Cereales de maíz					
Otros					
<b>AZUCARES</b>					
Azúcar morena					
Azúcar blanca					
Otros					
<b>GRASAS</b>					
Aceite vegetal					
Mantequilla					
Manteca					
Margarina					
Otros					
<b>Verduras y Hortalizas</b>					
Tomate rojo					



**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

Cebolla					
Repollo					
Zanahoria					
Papas					
Chayote					
Pipian					
Otros					
<b>FRUTAS</b>					
Banano					
Naranja					
Papaya					
Sandia					
Guayaba					
Melón					
Piña					
Otros					
<b>OTROS</b>					
Gaseosa					
Jugos enlatados o envasados					
Café					

**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

Embutidos					
Enlatados					
<b>ALIMENTOS RICOS EN HIERRO HEME</b>					
Carnes rojas					
Pescado					
Vísceras					
<b>ALIMENTOS RICOS EN HIERRO NO HEM</b>					
Verduras de hoja verde					
Remolacha					
Brocoli					
Tomate					
Ciruela, pasas					
<b>ALIMENTOS INHIBIDORES DE ABSORCION DE HIERRO</b>					
Alimentos integrales					
Soja					
Té					

**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

Café					
Algunas especias para cocinar como (orégano, canela, romero)					
Productos lácteos					
Bebidas industrializadas, como gaseosas					

**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

**Anexo 5. Presupuesto**

Presupuesto				
RUBRO		CANTIDAD	DETALLE	COSTO TOTAL(DOLARES)
Viajes				
Transporte		30	5 visitas al consultorio	\$8
		30	Transporte colectivo	\$12
		30	Transporte a tutorías	\$30
Material y equipo				
Encuestas		50	150 copias del instrumento para recolectar la información. Cada copia cuesta 1 córdobas	\$5
Pesa		1	Pesa Taylor	\$70
Informe	Borradores	6	Impresión del informe borradores e informe final.	\$75
	Finales	3		\$70
CD		3	Material Digital	\$3
Lapiceros y lápiz de Mina		4	Lapiceros	\$4
		3	Lápiz de mina	\$3
IMPREVISTOS				\$100
GASTOS TOTALES:				\$280

**Anexo 6. Tablas**

**Tabla #1 Sexo de los niños que reciben tratamiento con extracto de malta con hemoglobina diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida de Ciudad Sandino, - 2013-2014.**

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Femenino	19	54.28%
Masculino	16	45.71%
Total	35	99.99%

**TABLA # 2 Edad de los niños que reciben tratamiento con extracto de malta con hemoglobina diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

Grupo de edades	Frecuencia	Porcentaje
Infante (1-3 años)	3	8.57%
Preescolar (4-6 años)	15	42.85%
Escolares (7-12 años)	17	48.57%
Total	35	99.99%

**TABLA # 3 Nivel educativo de los niños que reciben tratamiento con extracto de malta con hemoglobina diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

	frecuencia	Porcentaje
No asiste	4	11.43%
Preescolar	12	34.28%
Primaria	15	42.86%
Secundaria	4	11.43%
Total	35	100%

**TABLA # 4 Procedencia de las familias de los niños que reciben tratamiento con extracto de malta con hemoglobina diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

	frecuencia	Porcentaje
Urbana	32	91.43%
Rural	3	8.57%
Total	35	100%

**TABLA # 5 Personas que viven en el Hogar de los niños que reciben tratamiento con extracto de malta con hemoglobina diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

	frecuencia	Porcentaje
De 3 a 6	17	48.57%
Más de 6	18	51.42%
Total	35	99.99%

**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

**TABLA # 6 Jefe de familia de los niños que reciben tratamiento con extracto de malta con hemoglobina diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida de Ciudad Sandino, - 2013-2014.**

	frecuencia	Porcentaje
Otro tutor	4	11.43%
Mamá	15	42.86%
Papá	16	45.71%
Total	35	100%

**TABLA # 7 Personas que trabajan en el hogar de los niños que reciben tratamiento con extracto de malta con hemoglobina diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

	frecuencia	Porcentaje
1	12	34.28%
2	13	37.14%
3	8	22.85%
4	2	5.71%
Total	35	99.98%

**TABLA # 8 Personas que aportan dinero para la alimentación de los niños que reciben tratamiento con extracto de malta con hemoglobina diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

	frecuencia	Porcentaje
1	16	45.71%
2 o más	19	54.28%
Total	35	99.99%

**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

**TABLA # 9 Talla/edad previo y posterior con extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida.de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

	Talla/edad previa		Talla/edad Actual	
	Frecuencia	porcentaje	frecuencia	Porcentaje
Riesgo alto de obesidad	1	2.85%	0	
Normal	21	60%	22	62.85%
Retardo leve	6	17.14%	12	34.28%
Retardo moderado	5	14.28%	1	2.85%
Retardo Severo	2	5.71%	0	
Total	35	99.99%	35	99.99%

**TABLA # 10 peso/edad previo y posterior con extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini, Nueva Vida, Ciudad Sandino 2013-2014.**

	peso/edad previa		peso/edad Actual	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	Porcentaje
Riesgo leve de obesidad	3	8.57%	1	2.85%
Normal	18	51.42%	24	68.57%
desnutrición leve	9	25.71%	10	28.57%
Desnutrición moderado	5	14.28%		
desnutrición Severo				
Total	35	99.99%	35	99.99%

**TABLA # 11 peso/talla previo y posterior con extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini, Nueva Vida, Ciudad Sandino 2013-2014.**

	peso/talla previa		peso/talla Actual	
	frecuencia	porcentaje	frecuencia	Porcentaje
Riesgo leve de obesidad				
Normal	16	45.71%	21	60%
desnutrición leve	10	28.57%	10	28.57%
Desnutrición moderado	4	11.42%	4	11.42%
desnutrición Severo	5	14.28%		
Total	35	99.99%	35	99.99%



**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

**TABLA # 12 Hemoglobina previa y posterior al tratamiento con extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida de Ciudad Sandino -2013-2014.**

	frecuencia	Porcentaje
Anemia grave	2	5.71%
Anemia moderada	12	34.28%
Anemia leve	19	54.28%
Sin anemia	2	5.71%
Total	35	99.98%

	frecuencia	porcentaje
Anemia grave	0	0
Anemia moderada	5	14.28%
Anemia leve	7	20%
Sin anemia	23	65.71%
Total	35	99.96%

**TABLA # 13 Periodo del tratamiento con extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida de Ciudad Sandino -2013-2014.**

	frecuencia	Porcentaje
Menos de 6 meses	11	31.43%
Más de 6 meses	24	68.57%
Total	35	100%

**TABLA # 14 dosis administrada de tratamiento con extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida de Ciudad Sandino -2013-2014.**

	frecuencia	Porcentaje
1 cda 4/día	1	2.86%
1 cda 3/día	16	45.71%
1 cda 2/día	8	22.86%
1 cda 1/día	10	28.57%
Total	35	100%

**TABLA # 15 Efectos adversos del tratamiento con extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

	frecuencia	porcentaje
Ninguna	28	80%
Dolor de Estomago	2	5.71%
Diarrea	4	11.43%
Alergia	1	2.86%
Total	35	100%

**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

**TABLA # 16 Opinión del responsable del niño acerca de la mejoría del estado de salud de los niños que reciben tratamiento con extracto de malta con hemoglobina diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

	frecuencia	porcentaje
Si, ha habido mejoría	25	71.42%
No, ha habido mejoría	10	28.57%
Total	35	99.99%

**TABLA # 17 Medicamento adicional que consume el niño del tratamiento con extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida de Ciudad Sandino, - 2013-2014.**

	frecuencia	porcentaje
Calcio	3	8.57%
Ferridoce	12	34.28%
Multivitamínico	2	5.71%
Ninguno	18	51.43%
Total	35	99.99%

**TABLA # 18 Asistencia al comedor por parte de los niños que reciben tratamiento con extracto de malta con hemoglobina diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida de ciudad Sandino, -2013-2014**

	frecuencia	porcentaje
Si	24	68.57%
No	11	31.43%
Total	35	100%

**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**

**TABLA # 19 Asistencia a la leche por las mañanas en el comedor por parte de los niños que reciben tratamiento con extracto de malta con hemoglobina diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini-Nueva Vida de ciudad Sandino, -2013-2014.**

	frecuencia	porcentaje
Si	19	54.28%
No	16	45.71%
Total	35	99.99%

Anexo 7

Año	2014							2015	
	Junio	Julio	agosto	Septiembre	Octubre	noviembre	diciembre	Enero	Febrero
Selección de tema									
Aprobacion del tema									
Elaboracion de Objetivos									
Elaboracion de ficha									
Correccion de material									
Recoleccion de datos para fichas									
Tabulacion de datos									
Elaboracion de analisis									
Elaboracion del informe final									
Defensa de tesis									

*Cronograma de actividades a realizar*

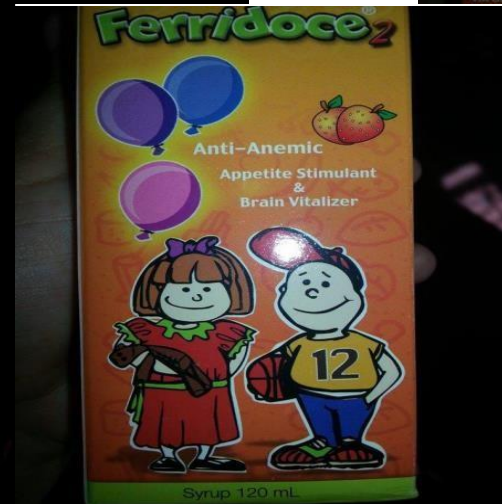
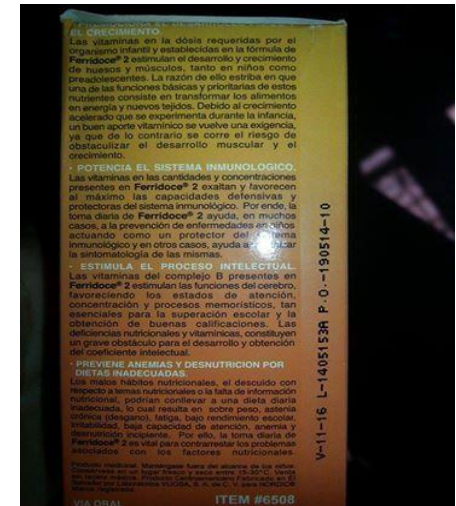
**Anexo 8: Fotos**



**Equipo Hemocue AB para medir los niveles de hemoglobina en sangre.**



**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**



**Suplementos nutricionales, en la clínica Orsini, Extracto de malta, Ferridoce y multivitamínico.**

**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**



**Clínica Orsini Nueva vida y casas aledañas.**



**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**



**Parte de atrás de la clínica y Camino para llegar a Nueva Vida, Ciudad Sandino**

**Impacto del tratamiento de extracto de malta con hemoglobina en niños diagnosticados con anemia ferropénica del Consultorio Médico Emmanuel Orsini Nueva Vida de Ciudad Sandino, -2013-2014.**