



# **ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL**

## **Facultad de Ciencias de la Vida**

“VALORACIÓN NUTRICIONAL DE NIÑOS EN CENTRO  
INFANTIL DEL BUEN VIVIR “LOS CHAVITOS”, GUAYAQUIL,  
2015.”

## **INFORME DE PROYECTO INTEGRADOR**

Previo a la obtención del Título de:

### **LICENCIADO EN NUTRICIÓN**

ANA MARINA BURGOS GONZÁLEZ

MARCOS FABRICIO AROSEMENA AROSEMENA

GUAYAQUIL – ECUADOR

AÑO: 2016

## **AGRADECIMIENTOS**

A Dios por darme la sabiduría necesaria de seguir adelante con esta profesión y permitir llegar a alcanzar un sueño muy anhelado.

A mis padres, mi esposo, mi familia por brindarme su apoyo, amor y comprensión para seguir adelante y no desmayar en los momentos más difíciles de la vida de un estudiante.

A mi tutora del proyecto, PhD. Ileana Rosado por su apoyo infinito en la realización del presente proyecto, su dedicación, experiencia, paciencia y motivación.

A mis profesores durante toda mi carrera profesional porque todos han aportado con un granito de arena a mi formación.

Ana Marina Burgos

## **AGRADECIMIENTOS**

A toda mi familia que estuvo brindándome constantemente todo su apoyo en este sueño.

A mi tutora de tesis, PhD. Ileana Rosado, que me otorgó todas las herramientas, su apoyo y vocación de educadora para la realización de este proyecto.

A los compañeros del movimiento estudiantil primicias politécnicas, que me enseñaron valiosas lecciones que no se aprenden en las aulas.

Marcos Fabricio Arosemena.

## DEDICATORIA

Este proyecto se lo dedicamos a Dios quién supo guiarnos por el buen camino, darnos fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándonos a encarar las adversidades sin perder nunca la dignidad ni desfallecer en el intento.

A nuestras familias quienes por ellos somos personas de bien. Para nuestros padres que con su apoyo, consejos, comprensión, amor, ayuda en los momentos difíciles, nos brindaron las herramientas para culminar nuestra carrera universitaria.

Marina y Marcos

## EVALUADOR DEL PROYECTO

.....  
**PhD. Ileana Rosado Ruiz-Apodaca**

Tutor y profesor de proyecto integrador

## DECLARACIÓN EXPRESA

"La responsabilidad y la autoría del contenido de este Trabajo de Titulación, nos corresponde exclusivamente; y damos nuestro consentimiento para que la ESPOL realice la comunicación pública de la obra por cualquier medio con el fin de promover la consulta, difusión y uso público de la producción intelectual"

.....  
Ana Marina Burgos

.....  
Marcos Fabricio Arosemena

## RESUMEN

Con el fin de valorar el estado nutricional de una muestra de infantes menores de 5 años que asisten al CIBV “Los Chavitos” en Guayaquil (Ecuador) 2015, se investigó mediante encuestas de carácter socio-económico-nutricional y mediciones, las variables antropométricas peso, talla, y la influencia de aspectos socioeconómicos sobre la salud nutricional de los niños. Del total de niños estudiados el mayor porcentaje (75.61 %) resultó normopeso, con un índice de crecimiento adecuado para su edad, aun cuando el 19.61 % de estos tenía valores de hemoglobina por debajo de lo normal. Se realizó el análisis químico de una muestra de los alimentos que brinda la institución con el objetivo de valorar el aporte nutricional de los mismos. Se contribuyó con la educación nutricional de los padres y del personal que elabora alimentos en el CIBV brindando charlas sobre alimentación saludable para evitar fundamentalmente cuadros de anemia y con la planeación de un menú para esta condición de salud. Este trabajo contribuye con los programas del estado ecuatoriano dirigidos a disminuir los problemas de malnutrición y aumentar los niveles de conocimientos de la población sobre estos aspectos relacionados con la salud.

## ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS.....	i
DEDICATORIA .....	iii
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN .....	iv
RESUMEN.....	vi
ÍNDICE GENERAL .....	vii
INTRODUCCIÓN.....	1
CAPÍTULO 1.....	3
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
1.1 Antecedentes .....	3
1.2 Formulación del problema .....	4
1.3 Interrogantes .....	5
1.4 Objetivos .....	5
1.4.1 Objetivo general.....	5
1.4.2 Objetivos específicos.....	5
1.5 Justificación.....	6
CAPÍTULO 2.....	7
INFORMACIÓN GENERAL.....	7
2.1 Evaluación del estado nutricional.....	7
2.2 Evaluación antropométrica.....	8
2.3 Principales problemas de nutrición infantil .....	13
2.4 Requerimientos nutricionales en la niñez.....	19
CAPÍTULO 3.....	22
MATERIALES Y MÉTODOS .....	22
CAPÍTULO 4.....	27
ANÁLISIS DE RESULTADOS .....	27
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	55
Conclusiones .....	55
Recomendaciones .....	56
BIBLIOGRAFÍA.....	56
ANEXOS .....	61



## ABREVIATURAS

**IMC:** Índice de masa corporal

**KCAL:** Kilocalorías

**CAL:** Caloría

**GR:** Gramos

**CDA:** Cucharada

**MG:** Miligramos

**KG:** Kilogramos

**RDA:** Requerimientos diarios adecuados

**FAO:** Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y alimentación

**MSP:** Ministerio de Salud Pública

**IDR:** Ingesta diaria alimentaria

**ECNT:** Enfermedades crónicas no transmisibles

**P/E:** Peso para la Edad

**P/T:** Peso para la Talla

**T/E:** Talla para la Edad

**IMC/E:** Índice de Masa Corporal para la edad

**CIBV:** Centro Infantil del Buen Vivir

**PAE:** Programa de Alimentación Escolar

**PROALIMENTOS:** Instituto de Provisión de Alimentos

**MAGAP:** Ministerio de Ganadería, Acuicultura y Pesca

**ENSANUT-ECU:** Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012-2013

**ORI:** Centro de Desarrollo Infantil

**FODI:** Fondo de Desarrollo Infantil

**CIDI:** Centro Integral de Desarrollo Infantil

**DANS:** Diagnóstico de la situación alimentaria nutricional y de salud

**ENDEMAIN:** Encuesta demográfica y de salud materna e infantil.

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

FIGURA 1: FORMULA PARA DETERMINAR VALOR Z EN UNA DISTRIBUCIÓN NORMAL .....	11
FIGURA 2: COMPARATIVA DE DESNUTRICIÓN CRÓNICA INFANTIL (0-5 AÑOS) .....	15
FIGURA 3: PREVALENCIAS COMPARATIVAS DE DESNUTRICIÓN Y EXCESO DE PESO EN MENORES DE 5 AÑOS.....	18
FIGURA 4: DISTRIBUCIÓN DE MUESTRA DE ESTUDIO POR SEXO.....	27
FIGURA 5: DISTRIBUCIÓN DE MUESTRA DE ESTUDIO SEGÚN INDICADOR PESO/EDAD.....	28
FIGURA 6: DISTRIBUCIÓN DE MUESTRA DE ESTUDIO SEGÚN INDICADOR TALLA/EDAD.....	28
FIGURA 7: DISTRIBUCIÓN DE MUESTRA DE ESTUDIO SEGÚN INDICADOR IMC/EDAD.....	29
FIGURA 8: DISTRIBUCIÓN DE MUESTRA DE ESTUDIO SEGÚN DIAGNÓSTICO.....	30
FIGURA 9: DISTRIBUCIÓN DE MUESTRA DE ESTUDIO SEGÚN INDICADOR DE PREVALENCIA DE ANEMIA.....	31
FIGURA 10: DISTRIBUCIÓN IRA DE GRUPOS DE ALIMENTOS/SEMANA .....	33

## ÍNDICE DE TABLAS

TABLA 1: INDICADORES DE CRECIMIENTO SEGÚN PUNTUACIÓN Z .....	12
TABLA 2: CLASIFICACIÓN DEL DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL .....	13
TABLA 3: CONSUMOS ALIMENTICIOS DE REFERENCIA PARA NIÑOS Y ADOLESCENTES. ....	20
TABLA 4: LÍMITES ACEPTABLES DE DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES PARA NIÑOS .....	21
TABLA 5: NECESIDADES ENERGÉTICAS/DÍA EN NIÑOS 1-6 AÑOS.....	21
TABLA 6: OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES USADAS EN ESTUDIO.....	23
TABLA 7: RELACIÓN DE HEMOGLOBINA POR DEBAJO DE LOS RANGOS NORMALES VERSUS DIAGNÓSTICOS NUTRICIONALES. .....	32
TABLA 8: DISTRIBUCIÓN DE FRECUENCIAS DE LAS COMIDAS/DÍA CONSIDERAS SALUDABLES POR PADRES DE NIÑOS .....	35
TABLA 9: COEFICIENTE DE RELACIÓN DE VARIABLES “DIAGNÓSTICO” / “ESTUDIOS DE LA MADRE” .....	36
TABLA 10: RELACIÓN ENTRE DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL (DESNUTRICIÓN) DE LOS INFANTES Y LAS PERSONAS QUE CONFORMAN EL HOGAR .....	37
TABLA 11: ANÁLISIS QUÍMICO DEL ALMUERZO PARA NIÑOS DEL CIBV “LOS CHAVITOS”. 2015. ....	38
TABLA 12: DISTRIBUCIÓN DE TIEMPOS DE COMIDA EN NIÑOS 1-3 AÑOS.....	39
TABLA 13: PORCENTAJE DE DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES AL DÍA ESTIMADO EN CIBV “LOS CHAVITOS” PARA NIÑOS DE 1-3 AÑOS .....	39

## INDICE DE ANEXOS:

ANEXO 1: ALIMENTOS QUE PROVEE MIES A FUNDACIÓN “LOS CHAVITOS” .....	61
ANEXO 2: PESADO DE UN ALMUERZO COMPLETO PARA NIÑOS DEL CIBV “LOS CHAVITOS” .....	63
ANEXO 3: CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PADRES DE NIÑOS DEL CIBV “LOS CHAVITOS” .....	64
ANEXO 4: MODELO DE ENCUESTAS NUTRICIONALES: INFORMACIÓN PERSONAL .....	65
ANEXO 5: PORCIONES DE ALIMENTOS PARA PREPARACIONES DE NIÑOS MENORES DE 3 AÑOS. ....	68
ANEXO 6: MEDICIONES ANTROPOMÉTRICAS REALIZADAS EN CIBV “LOS CHAVITOS”. NOV-2015.....	72
ANEXO 7: CHARLAS NUTRICIONALES: “ALIMENTACIÓN SALUDABLE EN NIÑOS Y MANIPULACIÓN DE ALIMENTOS” .....	73
ANEXO 8: EXÁMENES DE HEMOGLOBINA EN NIÑOS CIBV “LOS CHAVITOS” .....	74
ANEXO 9: CURVAS DE CRECIMIENTO EN NIÑOS 1-3 AÑOS. ÍNDICE PESO PARA LA EDAD.....	75
ANEXO 10: CURVAS DE CRECIMIENTO EN NIÑOS 1-3 AÑOS. LONGITUD PARA LA EDAD. ....	76
ANEXO 11: CURVAS DE CRECIMIENTO EN NIÑOS 1-3 AÑOS. IMC PARA LA EDAD.....	77

## INTRODUCCIÓN

La salud y nutrición de los niños es de suma importancia. A nivel mundial, la prevalencia de desnutrición global (bajo peso para la edad) ha disminuido del 25 % en 1990 al 16 % en la actualidad teniendo una reducción del 37%. Se estima que 101 millones de niños menores de 5 años padecían desnutrición global en 2011, lo que representa aproximadamente el 16% de los menores de 5 años en el mundo. (UNICEF, 2015). (1)

Un pequeño grupo de países latinoamericanos, que incluye además a Perú, Bolivia, Honduras y Guatemala, reportan elevadas tasas de deficiencias nutricionales infantiles. A pesar que en la región se producen suficientes alimentos para satisfacer las necesidades nutricionales del triple de la población actual, 8,8 millones de niños latinoamericanos y caribeños sufren de desnutrición crónica debido a una ingesta nutricional persistentemente inadecuada, y 4,2 millones sufren de desnutrición global. (2)

En Ecuador aproximadamente uno de cada cuatro niños y niñas menores de cinco años sufren de desnutrición crónica. Este no es el único problema nutricional presente en el país, junto a la desnutrición proteíca-energética se presenta la obesidad infantil. Por otro lado, según la Encuesta de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU) el 25,7 % de preescolares sufren de anemia, el mayor porcentaje se presenta en niños menores de 36 meses; particularmente en los menores de 1 año los valores son de un 63.9 %. (3).

Toda esta situación implica para el gobierno nacional, médicos escolares, nutricionistas, madres de familia y organismos implicados en el área de salud, un importante reto para garantizar tanto la salud mental como física de los niños ecuatorianos. En tal sentido, en el país existe el Programa Nacional de Alimentos (PAE), creado por el Instituto de Provisión de Alimentos (PROALIMENTOS), que proporciona el aporte nutricional diario, en el desayuno y almuerzo escolar, a niños de educación básica que asisten a centros fiscales y fisco misionales de los sectores de mayor pobreza ubicados en las zonas rurales y urbanas marginales. (4)

Esta atención llega hasta los centros infantiles del Buen Vivir (CIBV), los que cuentan con el apoyo del gobierno en alimentos para brindar atención integral a los niños y niñas menores de 5 años que acogen en todo país, donde reciben una alimentación que cubre el 70 % de las recomendaciones nutricionales diarias, actualmente funcionan 2.274 centros que atienden a 96.304 niños y niñas en todo el país. (5)

El Banco de Alimentos Diakonía es otra institución que colabora con el esfuerzo nacional para disminuir las tasas de malnutrición infantil. Esta organización gestiona la recolección de alimentos idóneos y nutritivos y la distribución de los mismos en escuelas y centros infantiles circunscritos al cantón Guayaquil.

Resulta importante conocer si los niños y niñas que reciben atención en los CIBV presentan problemas nutricionales, e identificar cuales pueden sus posibles causas, con vista a que puedan tomarse medidas para lograr disminuir los problemas nutricionales y aumentar la educación de padres de familia sobre una nutrición saludable en estas edades.

## **CAPÍTULO 1**

### **PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

#### **1.1 Antecedentes**

El Centro Infantil del Buen Vivir “Los Chavitos” fue creado en el año 2004, idea que nació de la Sra. Gloria Ramírez Sánchez, encargada de la Fundación “Los Chavitos” y que fue apoyada por un grupo de personas, quienes vivían la realidad de carencia de servicios básicos y falta de incrementar los programas sociales en el sector. Atiende a 51 niños menores de 5 años del sector Prosperina.

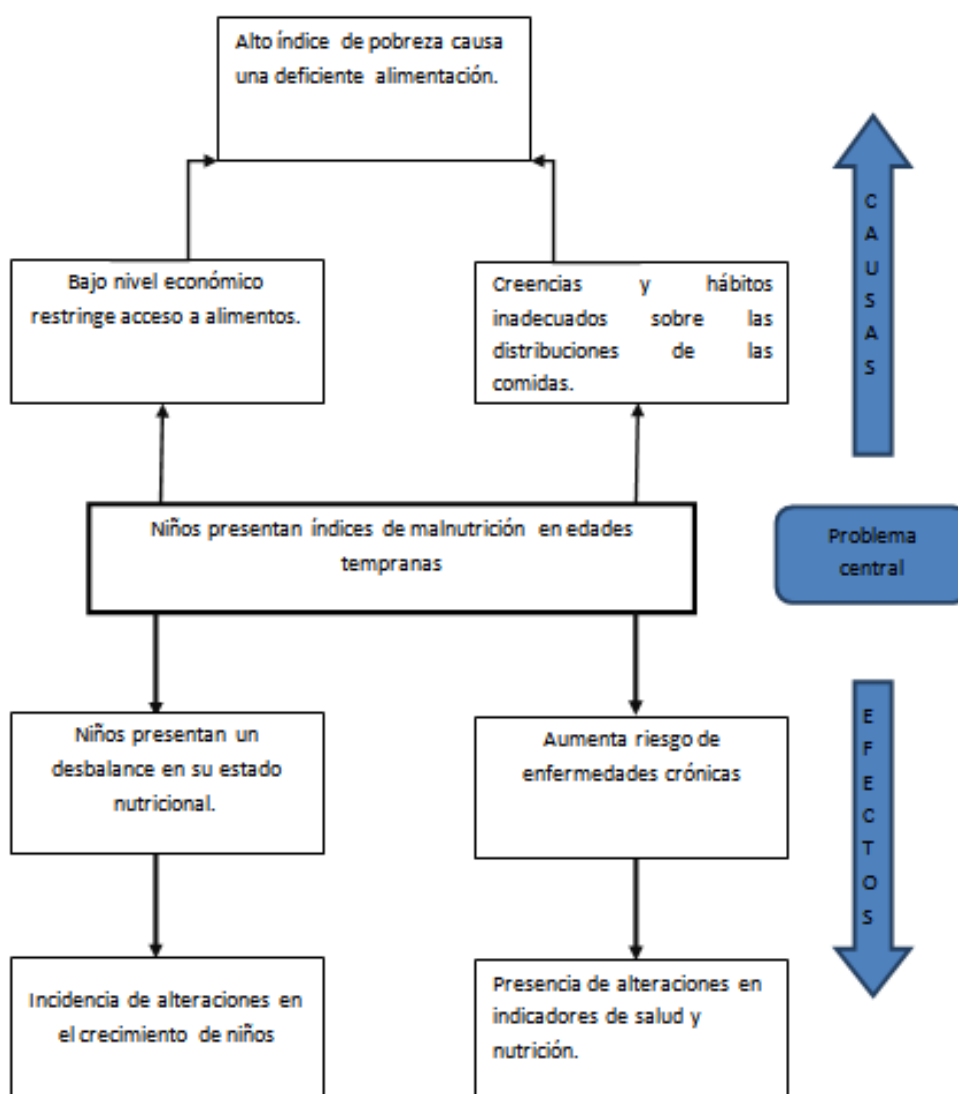
La fundación se encuentra ubicada al Norte de la ciudad de Guayaquil (Cooperativa 12 de Octubre Parroquia Tarqui), en la Prosperina y atiende a éste y otros sectores, donde ha desarrollado un trabajo comunitario-social encaminado a satisfacer necesidades en educación inicial y mejorar la calidad y estilo de vida de las comunidades en los sectores. Para lograrlo realiza gestiones y coordinaciones interinstitucionales con autoridades de diversas instituciones públicas y privadas de la Provincia del Guayas. Cuenta con la ayuda del Ministerio de Inclusión Económica y Social.

El CIBV “Los Chavitos” recibe apoyo del Banco de Alimentos Diakonía, institución que contribuye a las metas de la fundación de lograr el desarrollo y crecimiento de los niños con una asistencia alimentaria-nutricional adecuada. La alimentación que reciben los niños cubre el 70 % de las necesidades nutricionales diarias, y estos se preparan bajo una guía de porciones que provee el Ministerio de Inclusión

Económica y Social. No obstante, en esta institución no existe una vigilancia nutricional integral, que es el medio apropiado para identificar problemas de mal nutrición y más aún en niños menores de 5 años que suelen presentar problemas de salud con mayor frecuencia.

## 1.2 Formulación del problema

Es necesario identificar el estado nutricional de los niños del Centro Infantil del Buen Vivir “Los Chavitos” y los factores que pudieran incidir en que este no sea el adecuado para su edad.





### **1.3 Interrogantes**

1. ¿El estado nutricional de los niños del CIBV “Los Chavitos” es el adecuado para su edad?
2. ¿Los alimentos que reciben los niños en el CIBV cumplen con la distribución calórica adecuada para su edad?
3. ¿En el estado nutricional de los niños están implicadas las condiciones de vida que ellos tienen?

### **1.4 Objetivos**

#### **Objetivo general**

Evaluar el estado nutricional a los niños menores de cinco años de edad del Centro Infantil del Buen Vivir “Los Chavitos” en el sector Prosperina.

#### **Objetivos específicos**

1. Diagnosticar problemas nutricionales en niños menores de cinco años de edad del Centro Infantil del Buen Vivir “Los Chavitos”.
2. Identificar factores intrínsecos relacionados con el aspecto nutricional en los niños.
3. Evaluar la distribución calórica del menú que reciben los niños.
4. Valorar el impacto de las condiciones de vida del niño sobre el estado nutricional.
5. Fomentar la adquisición de conocimientos y hábitos adecuados de alimentación infantil.

### **1.5 Justificación**

El presente proyecto, que contempla la valoración del estado nutricional en niños menores de 5 años de un CIBV de la ciudad de Guayaquil, es un punto de partida para conociendo los problemas de crecimiento o peso en los niños, desarrollar acciones que contribuyan a mejorar la calidad de vida de los mismos. En tal sentido, la institución contara con una valoración del menú que brinda a los infantes para mejorar el estado nutricional del mismo en caso necesario. Por otra parte, se contribuirá a aumentar el nivel de conocimiento de aspectos relacionados con la nutrición en padres de familia y elaboradores de alimentos. En particular se aportará una guía nutricional para los niños con enfermedades asociadas como anemia, cuya causa puede ser una deficiencia nutricional.

## **CAPÍTULO 2**

### **INFORMACIÓN GENERAL**

#### **2.1 Evaluación del estado nutricional**

La evaluación nutricional es un concepto extenso que utiliza diferentes herramientas (indicadores, instrumentos y poblaciones de referencia). Para hacer cualquier tipo de evaluación requerimos tomar en cuenta: un indicador (medida objetiva), una población de referencia y una clara definición de cuál será el límite (o punto de corte) para discriminar la normalidad de esta condición. Una evaluación del estado nutricional nos permite definir el estado de nutrición de un individuo además de identificar cambios estructurales y/o funcionales que resultan de un mal estado de nutrición. (6)

A través de las mediciones de la talla y el peso en una evaluación nutricional, se puede monitorear el crecimiento de los infantes. Utilizando los patrones internacionales de crecimiento puede clasificarse al niño en: normal, desnutrido moderado o severo, sobrepeso u obeso.

En la evaluación nutricional, se orienta un diagnóstico y una clasificación de estados de deficiencia, lo que es explicable dado el impacto que tienen en la morbimortalidad infantil. Sin embargo, frente al caso individual debe aplicarse una rigurosa metódica diagnóstica que permita detectar no sólo la desnutrición de tipo marásmico, sino también el sobrepeso y la obesidad, cuya prevalencia ha aumentado en forma significativa en los últimos años. (7)

Durante el primer año de vida de los niños existe una gran velocidad de crecimiento donde cualquier factor que altere a este equilibrio puede repercutir. Por esta razón, el control periódico de salud constituye el elemento más valioso en la detección precoz de alteraciones nutricionales, ya que permite hacer una evaluación oportuna y adecuada. (7)

La evaluación del estado nutricional debe incluir:

- Historia médica y dietética (anamnesis nutricional)
- Examen físico, incluyendo antropometría
- Exámenes de laboratorio (7)

## **2.2 Evaluación antropométrica**

### **Antropometría**

Un indicador que resume varias condiciones relacionadas con la nutrición y la salud es la Antropometría. Se justifica su uso en la vigilancia nutricional debido a su bajo costo, validez, simplicidad y aceptación, particularmente en aquellas poblaciones en riesgo de sufrir malnutrición. Es el método no-invasivo más aplicable para evaluar el tamaño, las proporciones e, indirectamente, la composición del cuerpo humano. (8)

La evaluación antropométrica tiene por objeto determinar las modificaciones en la constitución y composición corporal, a través de medidas físicas de longitud y peso. La razón que justifica las medidas antropométricas es que cada día existe mayor conciencia de que la talla media y demás aspectos morfológicos de constitución y composición corporal, están menos ligados de lo que se creía a factores genéticos y más a factores ambientales, entre ellos la alimentación, en especial en fases de crecimiento rápido.(9)

Objetivos de la antropometría:

- Evaluación del estado nutricional actual.
- Control del crecimiento y desarrollo en niños

- Evaluación del efecto de las intervenciones nutricionales. (9)

Dos de las medidas utilizadas con mayor frecuencia son el peso y la talla, ya que estos datos nos proporcionan información necesaria para identificar niños que pudieran tener anomalías en el crecimiento y para poder evaluar tratamientos para las anomalías presentes.

### Índices

Los índices antropométricos son combinaciones de medidas. Al combinar el peso (Kg) con la talla podemos obtener el peso para la talla o el índice de masa corporal (IMC), que son distintas expresiones de una misma dimensión, aplicables en el niño y en el adulto. También pueden relacionarse con estándares de normalidad según edad y sexo. Así, a partir del uso de gráficos o tablas de referencia, se obtienen los índices básicos en niños que son: peso para la edad, talla para la edad, peso para la talla, índice de masa corporal para la edad y circunferencia del brazo. (10)

1. Peso/edad (P/E): refleja la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica. Es un índice compuesto, influenciado por la estatura y por el peso relativo.
2. Talla/edad (T/E): refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y sus déficits se relacionan con alteraciones acumulativas de largo plazo en el estado de salud y nutrición.
3. Circunferencia del Brazo (CB): la circunferencia del brazo (CB) se utiliza desde hace muchos años en la evaluación nutricional del niño, dado lo sencillo de la técnica y del instrumento de medición, además de ser un indicador de las reservas proteicas y energéticas del individuo
4. Índice de masa corporal/edad (IMC/E): es el peso relativo al cuadrado de la talla ( $\text{peso}/\text{talla}^2$ ) el cual, en el caso de niños y adolescentes, debe ser

relacionado con la edad. Su interpretación es similar a la mencionada para el peso/talla.

5. Perímetro cefálico: se utiliza en la práctica clínica como parte del tamizaje para detectar potenciales alteraciones del desarrollo neurológico: hidrocefalia, etc. (10)

### **Tablas de curvas de referencia**

El diagnóstico antropométrico se realiza por comparación de las mediciones de los sujetos con una población normal de referencia. Estas referencias se construyen a partir de la medición de un número representativo de sujetos pertenecientes a cada grupo de edad y sexo, seleccionados entre la población que vive en un ambiente saludable y contiene individuos que viven saludablemente de acuerdo a las prescripciones actuales. (11)

### Unidades de medida

Al transformar las mediciones directas en índices, también cambian las unidades en que se expresan, ya no hablamos de Kilogramos o centímetros sino que los índices antropométricos se expresan en tres sistemas principales, a saber:

- Percentiles.
- Puntaje Z o puntaje de desvío estándar.
- Porcentaje de adecuación a la mediana. (11)

**Percentiles:** Son puntos estimativos de una distribución de frecuencias (de individuos ordenados de menor a mayor) que ubican a un porcentaje dado de individuos por debajo o por encima de ellos. Se acepta numerar los centiles de acuerdo al porcentaje de individuos que existen por debajo de ellos, así el valor que divide a la población en un 97 % por debajo y un 3 % por encima es el percentil 97. (11)

**Puntaje Z o puntaje de desvío estándar:** Define la distancia a que se encuentra un punto (un individuo) determinado, respecto del centro de la distribución normal en

unidades estandarizadas llamadas Z. En su aplicación a la antropometría, es la distancia a la que se ubica la medición de un individuo con respecto a la mediana o percentil 50 de la población de referencia para su edad y sexo, en unidades de desvío estándar. La fórmula de cálculo en distribuciones estadísticas normales – gaussianas- (como la talla/edad) es la siguiente: (11)

$$Z = \frac{(\text{Valor observado}) - (\text{valor de la mediana de referencia para edad y sexo})}{\text{desviación estándar de la población de referencia}}$$

*Figura 1: Formula para determinar valor Z en una distribución normal*

*Fuente: Ministerio de Salud de la Nación Argentina. 2009*

**Porcentaje de adecuación a la mediana:** es el cociente entre una medición individual (por ejemplo, peso) y el valor de la mediana de la población de referencia para ese índice, expresado en porcentaje. (11)

#### Indicadores de crecimiento

Los indicadores de crecimiento según los módulos de capacitación del programa de Atención Integral de las Enfermedades Prevalentes de la Infancia (AIEPI), de la OMS, se presentan en la tabla 1. (12)

Tabla 1: Indicadores de crecimiento según puntuación Z

Puntuación Z	Indicadores de crecimiento		
	Talla / Edad	Peso / Edad	IMC / Edad
Por encima de 3	Ver nota 1	Nota 2	Obesidad
Por encima de 2	Normal		Sobrepeso
Por encima de 1			Posible riesgo de sobrepeso (nota 3)
0 (mediana)		Normal	
Por debajo de -1			
Por debajo de -2	Baja talla (ver nota 4)	Bajo peso	Emaciado
Por debajo de -3	Baja talla severa (nota 4)	Bajo peso severo (nota 5)	Severamente emaciado

Fuente: Organización Mundial de la Salud (OMS)

Nota 1. Un niño con este rango es muy alto. Una estatura alta en raras ocasiones es un problema, a menos que sea un caso extremo que indique la presencia de desórdenes endocrinos como un tumor productor de hormona del crecimiento. Si se sospecha un desorden endocrino, debe referirse al niño en este rango para una evaluación médica (por ejemplo, si padres con una estatura normal tienen un niño excesivamente alto para su edad).

Nota 2. Un niño cuyo peso para la edad cae en este rango puede tener un problema de crecimiento, pero esto puede evaluarse mejor con peso para la longitud/talla.

Nota 3. Un punto marcado por encima de 1 muestra un posible riesgo de sobrepeso. Una tendencia hacia la línea de puntuación Z 2 muestra un riesgo definitivo de sobrepeso.



Nota 4. Es posible que un niño con baja talla o baja talla severa desarrolle sobrepeso.

Nota 5. Esta condición es mencionada como peso muy bajo. (12)

### Diagnóstico Nutricional

A continuación se muestra la tabla de diagnóstico de situación alimentaria, nutricional y salud de la población Ecuatoriana menores de 5 años. (13)

*Tabla 2: Clasificación del diagnóstico nutricional*

Cuadrante	Interpretación
Deficiencia de peso para la talla (P/T)	Desnutrición Aguda
Retardo de talla para la edad (T/E)	Desnutrición Crónica
Deficiencia de peso para la edad (P/E)	Desnutrición Global

*Fuente: UNICEF.*

## **2.3 Principales problemas de nutrición infantil**

Existen varios tipos de malnutrición:

Desnutrición crónica, cuando la talla está por debajo del mínimo para la edad.

Desnutrición aguda, cuando el peso está por debajo del mínimo para la talla.

Desnutrición global, cuando el peso está por debajo del mínimo para la edad.

Sobrepeso, cuando el peso está por encima del máximo para la talla.

Obesidad, cuando el peso está muy por encima del máximo para la talla.

### **2.3.1 Desnutrición**

La desnutrición tiene efectos graves sobre el desarrollo y las capacidades de los individuos; la mala o insuficiente alimentación tiene consecuencias en el crecimiento físico, desarrollo intelectual y emocional. Las niñas y los niños desnutridos tienen

mayores probabilidades de morir como resultado de enfermedades comunes de la niñez. (14)

Cuando la alimentación es suficiente para satisfacer las necesidades de un individuo, se mantienen todas las funciones biológicas, una adecuada composición corporal y en los niños se preserva un ritmo de crecimiento acorde con su potencialidad genética.

La desnutrición infantil es un problema difícil de erradicar. Desde el vientre y hasta los cinco años se da una de las etapas más importantes en la vida de un ser humano, determinante para su desarrollo físico y mental. Es una etapa definitiva, porque lo que allí sucede es irreversible. (15)

Los problemas nutricionales no son causados solamente por la ausencia de una alimentación adecuada, las causas son variadas y complejas. A la causa inmediata de dificultades en la alimentación se suman las infecciones y enfermedades, bajo acceso a: la educación –principalmente de la madre-, a educación nutricional, a servicios de salud y brechas en el acceso a agua y saneamiento. Dentro de las causas estructurales se encuentran el bajo ingreso, la pobreza y la débil aplicación del marco legal y las políticas públicas. (15)

### **2.3.1.1 Epidemiología de la desnutrición**

Se estima por la OMS que al menos 500 millones de niños sufren en todo el mundo algún grado de desnutrición. En América Latina más del 50 % de los niños menores de 5 años presentan desnutrición. (2)

En Ecuador la desnutrición crónica, es muy superior a la reportada por otros países de la región, con iguales niveles de ingresos. El 26 % de los niños ecuatorianos menores de 5 años tiene desnutrición crónica y de este total, el 6.35 % es extremo. En contraste, la malnutrición general es casi inexistente: sólo el 1.7 % tiene bajo peso por talla y el 0.4 % la padece de manera grave. El 2.24 % de los niños tiene desnutrición aguda. Casi todas estas deficiencias en peso por edad, a su vez, son el resultado de la desnutrición crónica. Estos indicadores del estado nutricional

reflejan no sólo los estados de salud de la población, sino también las limitantes de pobreza. (16)

No obstante, el porcentaje de desnutrición crónica infantil de niños/as de 0 a 5 años de edad ha disminuido del año 1986 a 2012. (17) (Figura 2)

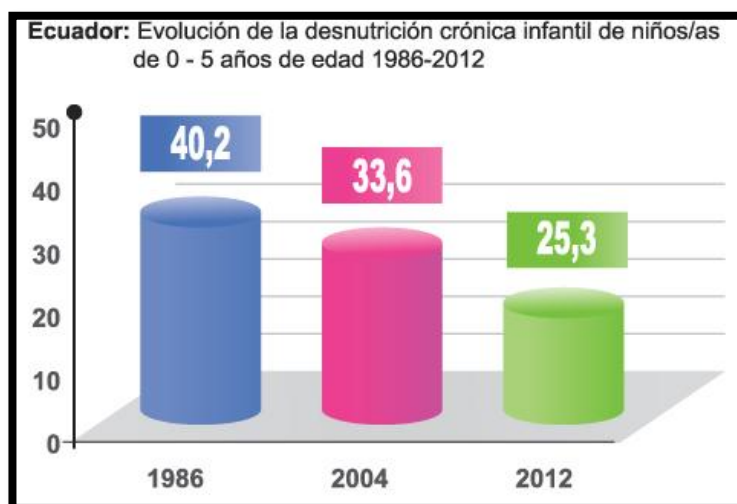


Figura 2: Comparativa de desnutrición crónica infantil (0-5 años)

Fuente: DANS 1986, ENDEMAN 2004, ENSANUT-ECU

### 2.3.1.2 Tipos de desnutrición

#### Desnutrición proteica – calórica

El síndrome de Kwashiorkor se produce principalmente en niños de entre 2 y 4 años, se desencadena cuando el niño se desteta, pasando de la leche materna a una dieta con las calorías adecuadas, pero pobre en proteínas. Kwashiorkor es una consecuencia de una dieta predominante hipoproteica, con una relativa mantención en el aporte calórico.

Los pacientes presentan una coloración pálida, con extremidades frías, usualmente son apáticos, irritables, con una expresión de sufrimiento o tristeza. Los niños que

han padecido esta afección no pueden alcanzar su potencial total con respecto a la estatura y el crecimiento. (18)

El síndrome conocido como Marasmo está asociado con una restricción o escasez severa de alimentos, especialmente cuando los lactantes pequeños reciben una alimentación al pecho insuficiente y consecuentemente una dieta hipocalórica e hipoproteica. Muy frecuentemente en el primer año de vida, se observa emaciación muscular generalizada y ausencia de grasa subcutánea. Frecuentemente tienen 60 % menos del peso esperado para la talla, con marcado retraso en el crecimiento longitudinal. (18)

### **Signos y síntomas de la desnutrición**

Los principales signos y síntomas que pueden ocurrir en un proceso de desnutrición son:

- Pérdida de peso
- Aparición de edemas
- Aparición de ascitis
- Debilidad muscular
- Pérdida de masa muscular
- Alteraciones de la coagulación sanguínea
- Alteraciones en el sistema inmunitario (19)

La malnutrición generalizada o específica de nutrientes, al llegar a determinado grado de gravedad, conduce a la aparición de signos clínicos evidentes. Por ello, debe estudiarse la existencia o no de los mismos en distintas zonas y órganos corporales, tales como: cabello, cara y cuello, ojos, labios, dientes, encías, lengua, piel, uñas. La exploración física en busca de signos y síntomas físicos es uno de los apartados clave en la evaluación del estado nutricional. La palidez es frecuente en presencia de anemia, como en el déficit de hierro, vitamina B12 o ácido fólico. En el ojo pueden observarse algunos signos clínicos sugestivos de déficit nutricional descritos clásicamente. Los labios y la mucosa oral son lugares frecuentes de

manifestaciones clínicas de déficit nutricionales. La aparición de hemorragias en las encías y que estas sean esponjosas son signos descritos en el déficit de vitamina C. También se han descrito signos característicos en la piel, las uñas y el tejido subcutáneo. (9)

### **2.3.2 Sobrepeso y obesidad**

El sobrepeso y la obesidad son otras formas de malnutrición, en ambas el peso es «demasiado alto» en relación a la estatura de la persona. Los cambios alimentarios y las nuevas formas de vida son los principales desencadenantes de esta condición.

La obesidad, se define como una enfermedad crónico no transmisible que se caracteriza por el exceso de tejido adiposo en el organismo, constituye un problema relevante por los altos costos que derivan de su atención y por qué representa un factor de riesgo de varias afecciones crónicas que son de importancia para la salud pública. (20)

El sobrepeso y obesidad son trastornos de la alimentación que han llegado a ser considerado una pandemia por la Organización Mundial de la Salud (OMS), debido al creciente registro de casos en el mundo. Se estima que Ecuador registra una alta incidencia entre los países latinoamericanos. (20)

Según las encuestas nacionales, los valores han ido aumentando progresivamente. La encuesta DANS (1986) reportó una prevalencia de 4.2 %, ENDEMAN (2004) de un 6.6 % y ENSANUT (2013) de un 8.6 % de sobrepeso y obesidad en la población. (Figura 3)

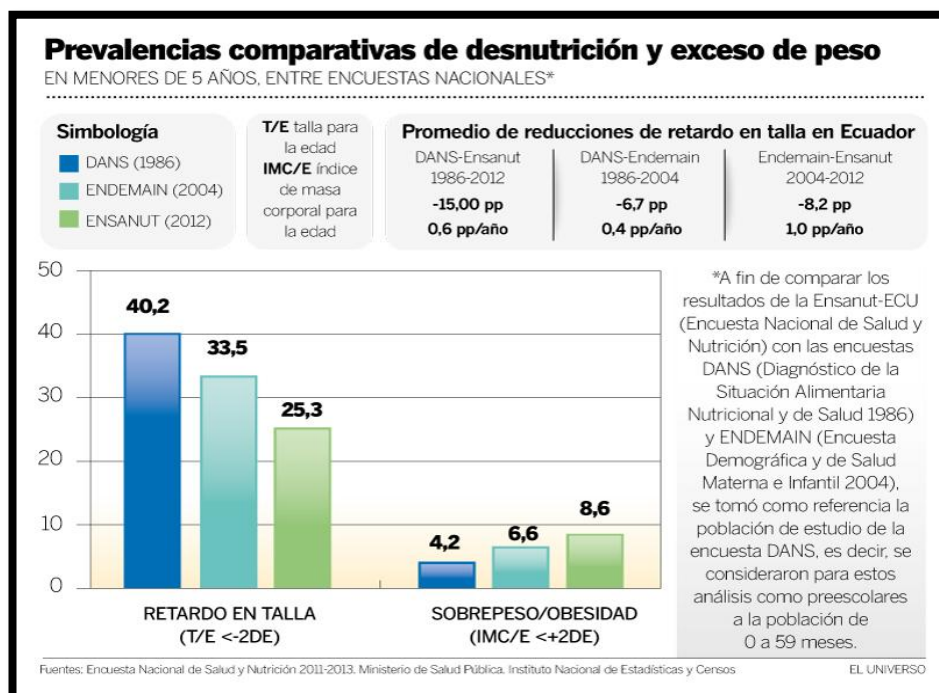


Figura 3: Prevalencias comparativas de desnutrición y exceso de peso en menores de 5 años.

Fuente: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2011-2013. Ministerio de Salud

Según un informe emitido por el MSP en 2007, el 17 % de niños en edad escolar tenía sobrepeso, y de ellos un 30 % consumía comida chatarra. La situación no ha variado mucho. Para el año 2015 se estimó un 58.3 % de sobrepeso y un 21.7 % de obesidad en mujeres y un 46.5 y 8.9 % en los hombres respectivamente.

La obesidad infantil es una enfermedad que actualmente preocupa a los profesionales de la salud porque representa un factor de riesgo para un número creciente de enfermedades crónicas en la etapa adulta. Comúnmente comienza en la infancia entre las edades de 5 a 6 años y durante la adolescencia, a consecuencia de malos hábitos alimentarios, que generalmente se dan con un alto consumo de alimentos hipercalóricos y comportamientos sedentarios. (21)

### **2.3.3 Anemia**

La anemia es otro indicador de malnutrición que puede estar presente en los niños menores de cinco años; se presenta como un déficit de hierro en la dieta. En Ecuador no es precisamente la disponibilidad de los alimentos el factor que condiciona la malnutrición infantil, sino más bien parámetros de tipo conductual como el inicio de la lactancia materna, la distribución en tiempos de alimentos e inequidad en el acceso a una alimentación adecuada que se tiene por factores sociales-educativos.

La anemia es un problema de Salud Pública de tipo moderado con un 40 % de prevalencia; el promedio general de América Latina llega a un 37 %, Ecuador se localiza en un tercer puesto con el 39 %. (22)

De acuerdo a la OMS (Organización Mundial de la Salud) los criterios de severidad son: Anemia leve: hemoglobina mayor de 10 g/dl. Anemia moderada: hemoglobina entre 8-10 g/dl. Anemia severa: hemoglobina menor de 8 g/dl. (23)

Durante la infancia y adolescencia, el cuerpo necesita más hierro. Los niños corren más riesgo de contraer anemia por deficiencia de hierro durante estas etapas de rápido crecimiento porque es posible que no ingieran alimentos que tengan la suficiente cantidad de hierro necesaria durante este período. (24)

### **2.4 Requerimientos nutricionales en la niñez**

Recomendación de Carbohidratos: Los hidratos de carbono representan la principal fuente de energía disponible y de más fácil asimilación y son ahorradores en el metabolismo de las proteínas y las grasas. Los principales carbohidratos de la alimentación son los monosacáridos, disacáridos y los polisacáridos o carbohidratos complejos. No se han establecido cantidades específicas de recomendaciones de carbohidratos, pero estos deben representar del 50 al 60 % de las calorías totales de la dieta. (25)

Recomendación de Proteínas: Se sugiere que niños entre 6 y 12 meses, reciban el 50% de proteínas de origen animal y en el niño de 1 a 5 años este porcentaje debe estar entre el 20 y el 40%. En Latinoamérica, la fuente más común de estas proteínas son la leche de vaca y huevos pero el consumo de carne de pollo, cerdo o pescado tendría otras ventajas adicionales, como aumentar el aporte y la biodisponibilidad de varios micronutrientes en la dieta como hierro, zinc y algunos ácidos grasos esenciales. (25)

Recomendación de Lípidos: En los niños alimentados con lactancia materna exclusiva el 40-60 % de la energía proviene de las grasas. Este porcentaje disminuye a 30-40 % cuando se incorporan los semisólidos. La grasa de la dieta proporciona al niño ácidos grasos esenciales, energía y es el vehículo para las vitaminas liposolubles. (25)

Recomendación diaria de hierro para niños: el Consejo de Alimentos y Nutrición del Instituto de Medicina recomienda los siguientes requerimientos diarios de hierro para niños:

- Infantes y niños Menores de 6 meses: 0.27 miligramos por día (mg/día).
- Niños de 7 meses a 1 año: 11 mg/día.
- Niños de 1 a 3 años: 7 mg/día.
- Niños de 4 a 8 años: 10 mg/día. (26)

Los consumos alimenticios de referencia por edades se recogen en las tablas 3 y 4.

*Tabla 3: Consumos alimenticios de referencia para niños y adolescentes.*

	Poblacion pediátrica		Niños		Niñas	
	1 a 3 años	4 a 8 años	9 a 13 años	14 a 18 años	9 a 13 años	14 a 18 años
<i>Macronutrientes</i>						
Proteínas (g/día)	13	19	34	52	34	46
Carbohidratos (g/día)	130	130	130	130	130	130
Fibra (g/día)	19	25	31	38	26	26
Grasas g/día)	ND	ND	ND	ND	ND	ND
<i>Elementos</i>						
Calcio (mg/día)	500	800	1300	1300	1300	1300
Fósforo (mg/día)	460	500	1250	1250	1250	1250

*Fuente: Adaptación libro Nutrición y alimentos. 2da edición. México. Dwyer Johanna.2010*



Tabla 4: Límites aceptables de distribución de macronutrientes para niños

Macronutrientes	Límites 1 a 3 años
Grasas	30-40 %
Carbohidratos	45-65 %
Proteínas	5-20 %

Fuente: Adaptación libro *Nutrición y alimentos*. 2da edición. México. Dwyer

Johanna.2010

Para el grupo de niños de 1 a 3 años los requerimientos de energía según la FAO se estiman entre 1200-1300 kcal /día. (27)

Tabla 5: Necesidades energéticas/día en niños 1-6 años

Edad (años)	Niños	Niñas
	kcal/día	
1 - 2	1.200	1.140
2 - 3	1.410	1.310
3 - 4	1.560	1.440
4 - 5	1.690	1.540
5 - 6	1.810	1.630

Fuente: FAO/OMS.

## **CAPÍTULO 3**

### **MATERIALES Y MÉTODOS**

#### **Tipo de estudio**

Se realizó un estudio descriptivo de corte transversal en el periodo de noviembre-diciembre de 2015.

#### **Muestra**

Quedo conformada por los 51 niños menores de 5 años de edad que asisten al Centro Infantil del Buen Vivir “Los Chavitos”. No se realizó selección por técnicas de muestreo, para su selección se utilizaron los criterios de inclusión y exclusión definidos para este estudio:

#### **Criterios de inclusión**

- Niños/as que asisten regularmente al Centro Infantil del Buen Vivir.
- Niños/as cuyos padres aceptaran participar del estudio y firmaran el consentimiento informado.

#### **Criterios de exclusión**

- Niños/as que el día de la evaluación antropométrica no asistieran al CIBV.

## Operacionalización de variables

Tabla 6: Operacionalización de variables usadas en estudio.

Variable	Tipo de Variable	Escala	Descripción	Indicador
Sexo	Cualitativa Nominal	Masculino Femenino	Condición orgánica que se distingue al varón de la mujer	Porcentaje de sujetos según el sexo
Edad	Cuantitativa Discreta	1- 3 años	Tiempo en que una persona ha vivido desde su nacimiento	Porcentaje de sujetos según la edad
Peso	Cuantitativa continua	Libras- kilogramos	Masa del cuerpo	Porcentaje de sujetos según el peso
Peso/edad	Cuantitativa continua	+2 a -2 DS = Normal -2 a -3 DS = Bajo peso > -3 DS = Bajo peso severo	masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica	Porcentaje de sujetos según el peso/edad
Talla/edad	Cuantitativa continua	> +2 DS = Talla alta -2 a +2 DS = Normal -2 a -3 DS = Baja talla > -3 DS = Baja talla severa	crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica	Porcentaje de sujetos según el talla/edad

IMC/edad	Cuantitativa continua	<p>&gt; +3 DS = Obesidad</p> <p>+ 2 a + 3 DS= Sobrepeso</p> <p>+ 1 a + 2 DS =Riesgo sobrepeso</p> <p>- 2 a + 1 DS = Normal</p> <p>- 2 a - 3 DS = Emaciado</p> <p>&gt; -3 DS = Severamente Emaciado</p>	peso relativo al cuadrado de la talla (peso/talla <sup>2</sup> )	Porcentaje de sujetos según el IMC/edad
Hemoglobina	Cuantitativa continua	<p>Anemia leve: hemoglobina mayor de 10 g/dl. Anemia moderada: hemoglobina entre 8- 10 g/dl. Anemia severa: hemoglobina menor de 8 g/dl.</p>	Cuantificación de hemoglobina en gramos / decilitros en niños	Diagnóstico de anemia
Frecuencia de alimentos	Cuantitativo	Veces por semana	Hábitos alimenticios	Porcentaje de grupos de alimentos que consumen los niños del CIBV.

## **Diseño de Investigación**

### Detección de problemas nutricionales:

Se realizaron mediciones antropométricas a los niños menores de 5 años. Se determinó el peso y para ello se usó una balanza electrónica, luego se determinó la estatura en la cual se utilizó una cinta métrica graduada en centímetros (Anexo 6). Se tabularon los datos recopilados en el programa WHO ANTHRO (para niños menores de 5 años) de la OMS, el cual da resultado de los tres indicadores: Peso/edad, Talla/edad, IMC/edad, para poder tener un diagnóstico del estado nutricional de los infantes.

### Factores intrínsecos relacionados con el estado de nutrición:

Se usaron los resultados de análisis bioquímicos (hemoglobina) realizados a los infantes que fue proporcionado por el Ministerio de Salud Pública, se contrastaron estos resultados con los criterios de referencia de la OMS (14) para identificar a niños con anemia.

Obtenido los resultados se elaboró una Guía nutricional de acuerdo a la guía de alimentos que proporciona el MIES (Anexo 1) para mejorar el estado nutricional de los infantes con anemia.

### Condiciones de vida relacionadas sobre el estado nutricional:

Se realizó la interpretación de las encuestas de nutrición- socioeconómicas (Anexo 4) valorando así las condiciones de vida con el estado nutricional de los infantes.

### Evaluación de la distribución calórica del menú que reciben los niños:

Se tomó como muestra un almuerzo que brinda el CIBV a los infantes y se realizó el análisis químico utilizando las tablas ecuatorianas de composición de alimentos, para identificar si el aporte calórico era el adecuado.

### Socialización de hábitos alimentarios:

Se elaboraron carteles informativos (Anexo 7) con respecto a una alimentación saludable para niños así como también se aportó sugerencias sobre manipulación de alimentos.

### Análisis estadístico

Para poder realizar los análisis de datos de las encuestas nutricionales – socioeconómicas se utilizó el programa utilitario de Excel. Se ingresó toda información luego se seleccionó los datos que deseamos analizar, se realizaron las técnicas estadísticas, cálculos matemáticos necesarios y se complementaron con gráficos estadísticos. Las características descriptivas de las muestras se presentan como frecuencias (%).

Para poder relacionar datos obtenidos en la encuesta se utilizó el programa estadístico STATA, en la cual se trabajó con el comando Correlación. El coeficiente de correlación de Pearson sirve para ver si una variable cuantitativa está asociada a otra directa (+) o indirectamente proporcional a otra cuantitativa. Si el valor de Pearson es mayor a 0.4 se considera una relación moderada, si es negativa es directamente proporcional.

### Aspectos éticos de la investigación

Mediante el diálogo con los padres de familia de los niños que asisten al CIBV “Los Chavitos” y su vez con la directora de la fundación se llegó a un acuerdo que este presente proyecto es de fundamental importancia. Los padres firmaron un consentimiento informado indicando la autorización de este estudio y su aceptación. (Anexo 3)

## CAPITULO 4

### ANÁLISIS DE RESULTADOS

La figura 4 muestra que de los 51 infantes estudiados 28 corresponden al sexo masculino (55%) y 23 son del sexo femenino que representa el 45 % de la muestra.

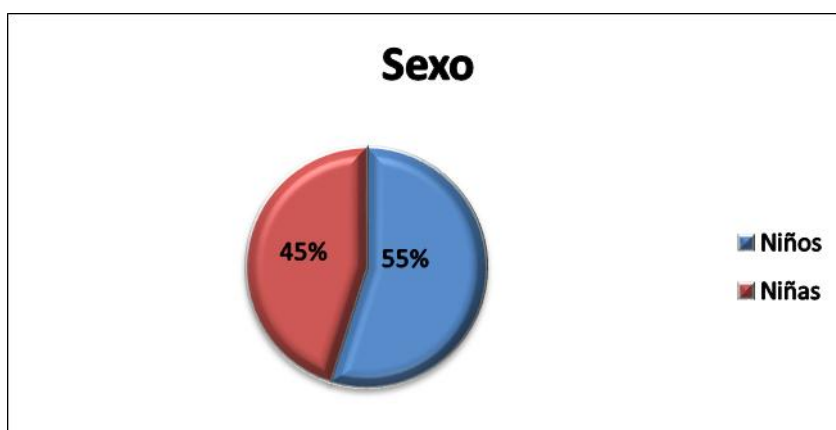


Figura 4: Distribución de muestra de estudio por sexo.

Fuente: Autores.

El mayor porcentaje de los infantes evaluados tienen un peso que se encuentra dentro de lo normal para su edad (94.11 %) correspondiente a 48/51 niños, mientras los que resultaron bajo peso para la edad, que solo fueron 3/51, representaron el 5.88 %. No se encontraron infantes con exceso de peso para la edad (Fig. 5).

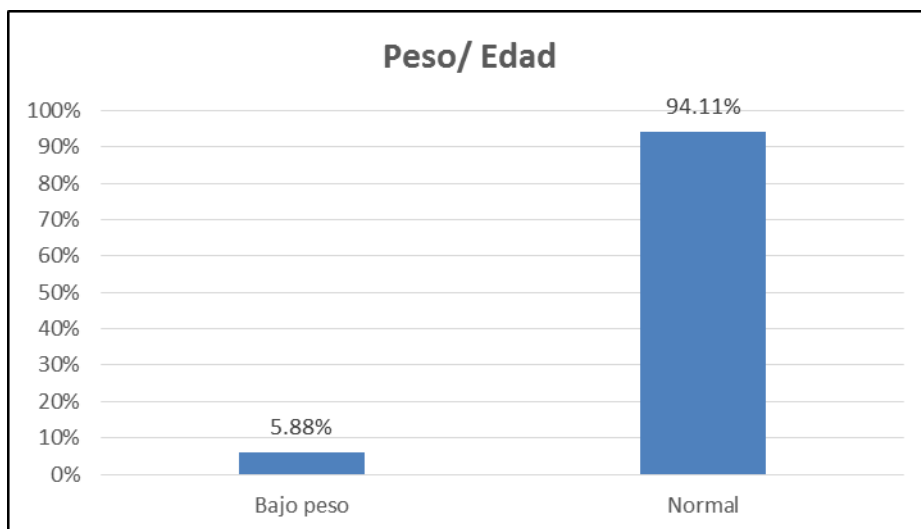


Figura 5: Distribución de muestra de estudio según indicador peso/edad.

Fuente: Autores.

Al analizar el comportamiento del índice talla/edad se encontró que el mayor porcentaje de la muestra (82.35 %), es decir 42/51 tiene valores considerados normales. Los que se encontraron con baja talla para la edad y que fueron 9/51, estuvieron en menor proporción con un 17.65 % (Figura 6).

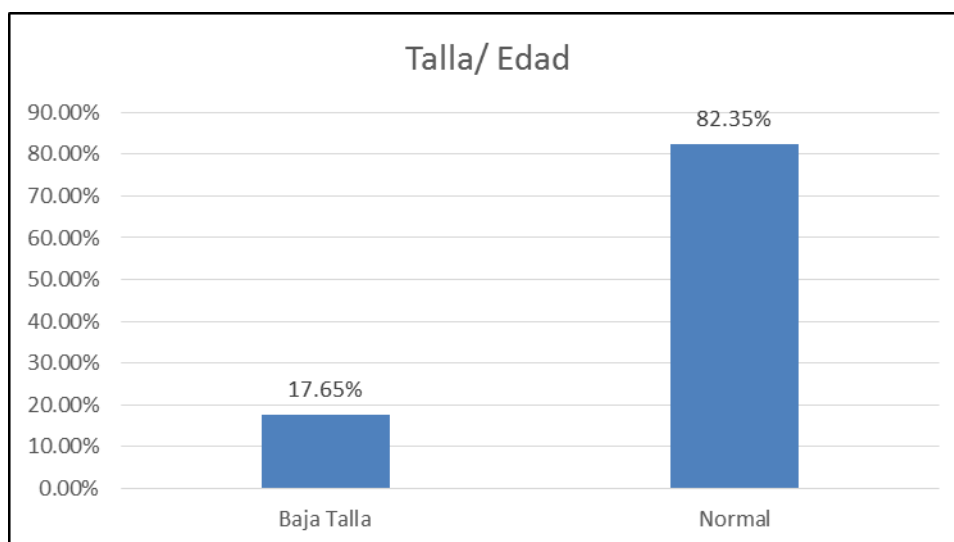


Figura 6: Distribución de muestra de estudio según indicador talla/edad.

Fuente: Autores.



En la figura 7 puede apreciarse que del total de la muestra, el IMC/edad resultó normal en el 96.07 % de los casos, es decir 49/51 niños. A su vez se halló que el 1.96 % (1/51 niños) fue el resultado tanto para infantes emaciados y con sobrepeso.

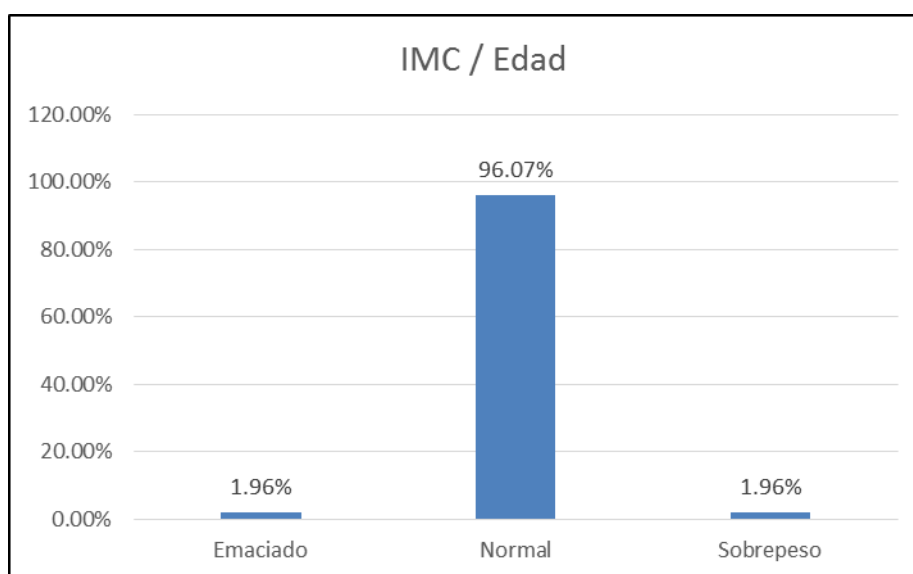
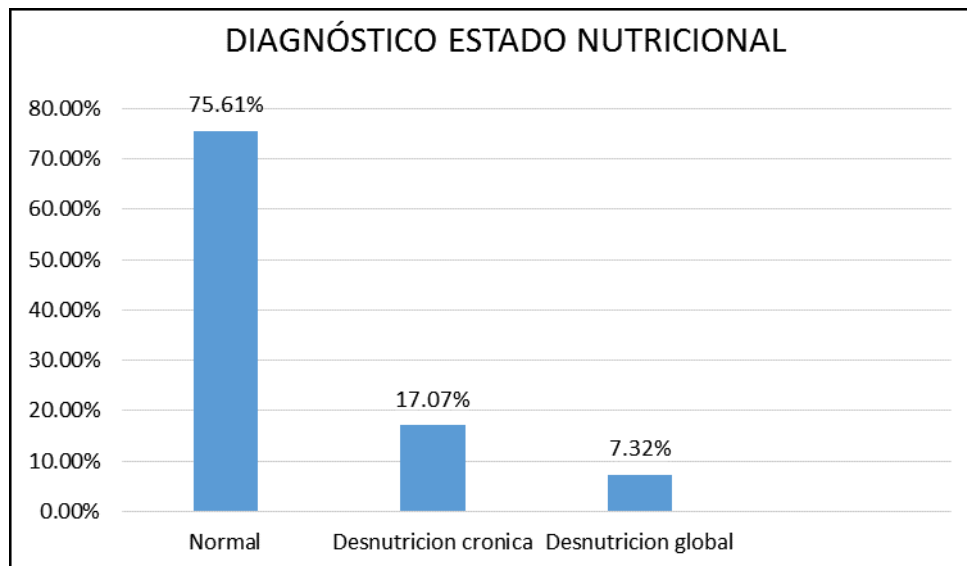


Figura 7: Distribución de muestra de estudio según indicador IMC/edad.

Fuente: Autores.

Usando el IMC en este estudio se obtuvo un diagnóstico falso negativo en los niños que presentaron índices peso/edad, talla/edad bajos. Es conocido que el IMC enmascara las desviaciones de estos indicadores por lo que no es recomendado para la evaluación nutricional en niños de manera independiente, sino como parte de la valoración integral donde se incluyen los tres índices.

El diagnóstico nutricional de los niños del estudio se muestra en la figura 8. Puede apreciarse que de los 51 niños evaluados 45 tienen un estado nutricional normal, lo que representa el 75.61 %. A su vez, se detectaron dos tipos de desnutrición: 4 niños (17.07 %) padecen de desnutrición crónica y 2 (7.32 %) desnutrición global.



*Figura 8: Distribución de muestra de estudio según diagnóstico.*

*Fuente: Autores.*

La presencia de estos casos de desnutrición pudieran no ser alarmantes en la muestra pero atendiendo a sus consecuencias merecen especial atención. La desnutrición en los primeros años de la vida retarda el desarrollo físico y limita el desarrollo cognitivo de los individuos, aunque posteriormente se mejore la alimentación y nutrición los daños causados suelen ser irreversibles, convirtiéndose en limitantes o discapacidades que afectan toda la vida.

A pesar de que todos los infantes reciben su alimentación en el mismo lugar y existe una buena disponibilidad de alimentos en este centro infantil, la existencia de estos casos puede darse principalmente por una inadecuada alimentación a temprana edad como también enfermedades, factores socioeconómicos, etc.

Enfermedades como infecciones virales, bacterianas y parasitarias tienden a ser prevalentes; todas pueden tener un impacto negativo en el estado nutricional de las personas y pudieran estar vinculadas con factores intrínsecos como la anemia.

El mayor porcentaje de los infantes evaluados tienen niveles de hemoglobina que se encuentra dentro del rango normal (80.39 %), es decir 41/51 niños. Los que

resultaron con anemia leve son 8/51 niños y corresponden al 16 %, Finalmente el 3.92 % (2/51 niños) presentaron anemia moderada (Figura 9).

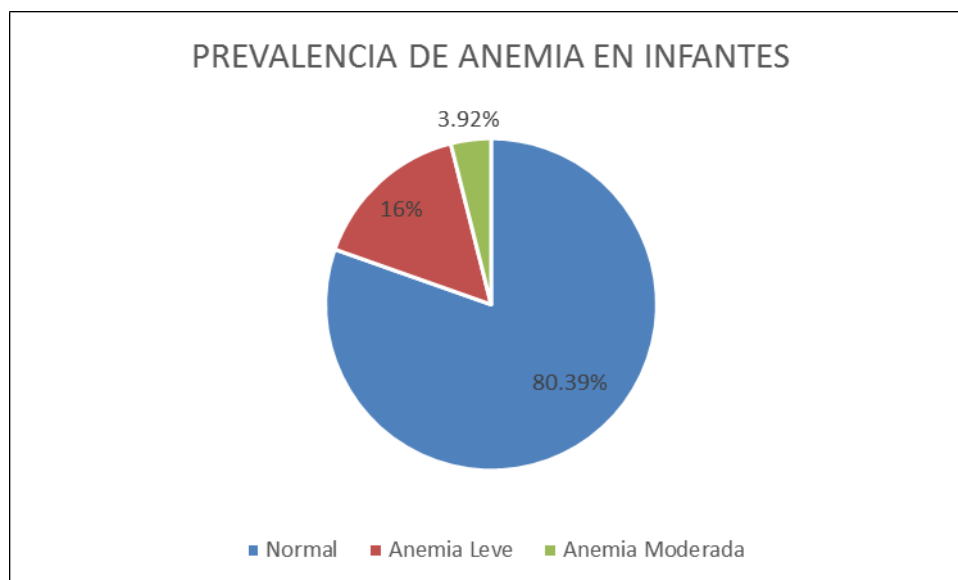


Figura 9: Distribución de muestra de estudio según indicador de prevalencia de anemia.

Fuente: Análisis de Hemoglobina en infantes del CIBV "Los Chavitos". Realizado por brigadistas MSP. Octubre 2015.

Una alimentación sin la cantidad suficiente de hierro podría ser la causa por la que prevalece este porcentaje de infantes con anemia. Esta enfermedad puede estar presente tanto en infantes que tengan un buen estado nutricional como en aquellos que no lo tienen, es decir no discrimina el diagnóstico nutricional aunque generalmente se asocia más a niños con desnutrición.

La tabla 7 muestra la relación que existe entre los niños que tienen hemoglobina por debajo de los rangos normales y sus respectivos diagnósticos nutricionales.

Tabla 7: Relación de niveles hemoglobina versus diagnósticos nutricionales, según Anova test.

Fuente	SS	Df	MS	F	Probabilidad
<b>Modelo</b>	1.1628026	2	0.581410131	0.30	<b>0.7410</b>
<b>Diagnostico</b>	1.1628026	2	0.581410131	0.30	<b>0.7410</b>
<b>Residual</b>	92.5022778	48	1.92713079	-	-
<b>Total</b>	96.665098	50	1.87330196		

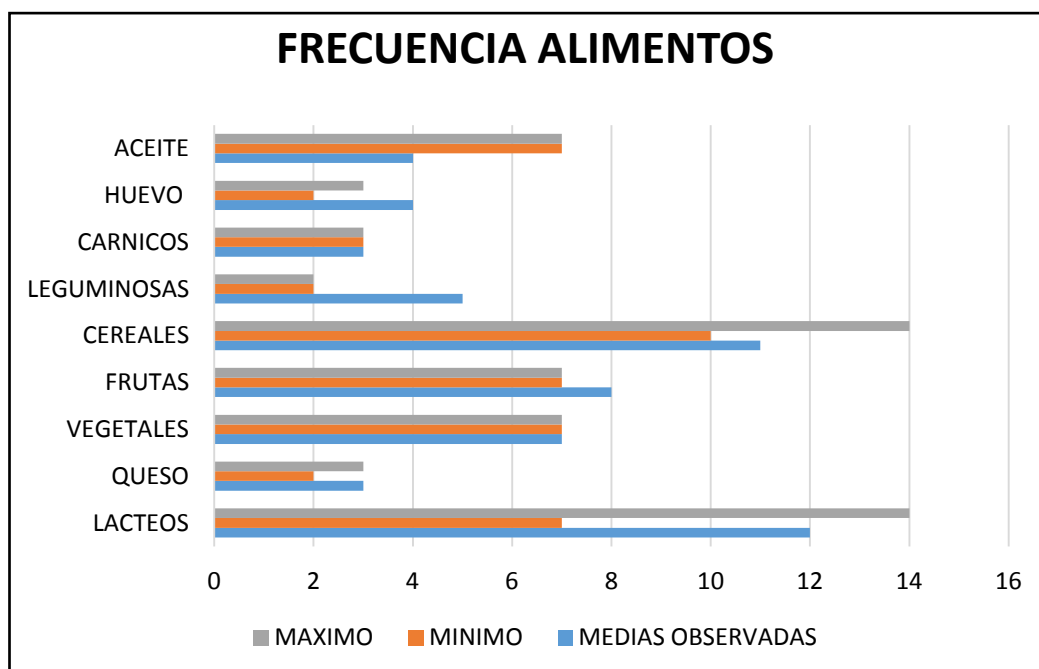
Fuente: STATA 2013, base de datos de encuestas nutricionales a padres de niños en CIIBV "Los Chavitos"

Al obtener un resultado de **0.7410** entre estas dos variables indica que en este estudio no existe una relación entre los niños que padecen de anemia y sus diagnósticos nutricionales.

Los niños con desnutrición tienen deficiencia de nutrientes que generalmente se asocia a una dieta pobre en vitaminas, minerales, proteínas, carbohidratos y grasas y a su vez podría provocar alteraciones en el organismo.

De acuerdo a la literatura uno de los factores que disminuyen la absorción de hierro podría ser la combinación de alimentos que contengan este mineral y calcio; este podría ser un motivo por el cual los niños que tienen un buen estado de nutrición presenten anemia.

En la figura 10 se observa la frecuencia de los grupos de alimentos que los niños consumen por semana. Las recomendaciones (mínimo y máximo) están basadas en las frecuencias de consumo de alimentos del Ministerio de Inclusión económica y Social (MIES).



*Figura 10: Distribución IRA de grupos de alimentos/semana*

*Fuente: STATA 2013, base de datos de encuestas nutricionales a padres de niños en CIIBV  
"Los Chavitos"*

Se puede evidenciar que las medias ingeridas de cada grupo de alimento no todas cumplen con las porciones semanales recomendadas.

La desnutrición y la anemia pueden ser consecuencias de una mala alimentación. La anemia puede ser causada por una pérdida de hierro. Las fuentes alimenticias del hierro son principalmente los alimentos de origen animal, como el hígado, la carne roja, el pescado, productos derivados de la carne; fuentes vegetales como las legumbres, los vegetales de hoja oscura proporcionan hierro. En la figura 9 se observa que el grupo de las carnes y vegetales cumplen con la ingesta recomendada, pero la cantidad de hierro en la dieta no es el único factor que condiciona el desarrollo de una anemia lo importante es que se combinen adecuadamente todos los alimentos para no sufrir estas deficiencias. Algunas

formas de hierro se absorben mejor, el hierro hemo se absorbe en mayor cantidad que el hierro no hemo. La ingesta de consumo de huevo en estos niños es más que la ingesta de cárnicos (hierro hemo) probablemente sea este un motivo de la deficiencia de hierro que presentan algunos niños. El grupo de lácteos, es el que se consume en mayor número de porciones/semana (12 porciones). Este patrón de consumo se puede deber a los hábitos alimenticios de los padres, los cuales a estas edades le proporcionan al niño, un mayor número de porciones de este alimento.

La desnutrición infantil puede ser resultado de la ingesta insuficiente de alimentos. La presencia de este caso en estos infantes puede ser por otras causas ya que al analizar la frecuencia de alimentos la mayoría de alimentos están dentro de los rangos que deben ser consumidos a excepción del aceite.

La frecuencia de alimentos indica los alimentos básicos que consumen los niños pero es muy importante saber cuántas comidas al día reciben los niños cuando no asisten al CIBV. Los niños en esta edad deben comer 5 veces al día para satisfacer sus necesidades calóricas ya que se encuentran en una etapa de crecimiento y desarrollo.

En la tabla 8 se muestra el porcentaje del número de comidas al día que son consideradas saludables por los padres, el 62.75 % indicó 3 comidas al día, el 17.65 % consideró 5 comidas, el 11.76 % optó por la opción de dos comidas y finalmente el 7.84 % señaló que es adecuado comer 4 veces.

Tabla 8: Distribución de frecuencias de las comidas/día consideradas saludables por padres de niños

Comidas consideradas saludables	Frecuencia	Porcentaje (%)
2	6	11.76
3	32	62.75
4	4	7.84
5	9	17.65
Total	51	100.00

Fuente: STATA 2013, base de datos de encuestas nutricionales a padres de niños en CIIBV "Los Chavitos"

El mayor porcentaje de los padres consideran que es saludable que sus hijos coman 3 veces al día. El modelo de 3 comidas diarias se debe a un enfoque cultural. En tiempos de comida lo ideal es consumir 5 veces al día en el caso de preescolares ya que se encuentran en plena etapa de desarrollo y crecimiento y necesitan una alimentación adecuada. Solo el 17.65 % de los padres indican que comer 5 veces es lo más saludable.

Los padres probablemente no tienen el conocimiento sobre la importancia y la cantidad de veces que deben comer sus hijos al día y este desconocimiento puede atribuirse al nivel educativo que ellos tengan.

En la tabla 9 se observa la relación entre diagnóstico nutricional de los infantes versus el nivel de estudios de la madre. Un rango mayor a 0.05 refleja la no existencia de una relación entre las variables

Tabla 9: Relación de variables “Diagnóstico” / “Estudios de la madre”, según CHI test.

Diagnóstico	Estudios de la madre					Total
	Primaria incompleta	Primaria Completa	Secundaria Incompleta	Secundaria Completa	Hasta 3er año educación superior.	
<b>Normal</b>	1	3	4	33	4	45
	0.9	2.6	5.3	32.6	3.5	45.0
	0.0	0.0	0.3	0.0	0.1	0.4
	1.96	5.88	7.84	64.71	7.84	88.24
<b>Desnutrición crónica.</b>	0	0	1	3	0	4
	0.1	0.2	0.5	2.9	0.3	4.0
	0.1	0.2	0.6	0.0	0.3	1.2
	0.0	0.0	1.96	5.88	0.0	7.84
<b>Desnutrición global</b>	0	0	1	1	0	2
	0.0	0.1	0.2	1.5	0.2	2.0
	0.0	0.1	2.5	0.1	0.2	2.9
	0.0	0.0	1.96	1.96	0.0	3.92
<b>Total</b>	1	3	6	37	4	51
	1.0	3.0	6.0	37.0	4.0	51.0
	0.1	0.4	3.1	0.1	0.5	4.6
	1.96	5.88	11.76	72.55	7.84	100

**p = 0.798**

Fuente: STATA 2013, base de datos de encuestas nutricionales a padres de niños en CIIBV “Los Chavitos”



Al tener una “p” de 0.798, el grado de escolaridad de las madres no guarda una relación con el diagnóstico nutricional de los niños. Según ENSANUT ECU 2011-2013, cuando se compara el diagnóstico del estado nutricional con el nivel de instrucción de la madre, es evidente la relación que se da entre esta y las distintas prevalencias de desnutrición, sin embargo debido al tamaño de la muestra no se puede hacer esta inferencia.

La educación podría ser un variable fundamental relacionada con el estado de salud de una persona. Existen otras variables que también pueden influir en estado nutricional de los infantes.

A continuación se observa la relación entre diagnóstico nutricional de los infantes versus las personas que conforman el hogar (Tabla 10).

*Tabla 10: Relación entre Diagnóstico nutricional de los infantes y las personas que conforman el hogar, según ANOVA test.*

<b>Fuente</b>	<b>SS</b>	<b>Df</b>	<b>MS</b>	<b>F</b>	<b>Probabilidad</b>
<b>Modelo</b>	1.0633987	2	0.533169935	0.17	<b>0.8470</b>
<b>Diagnostico</b>	1.0633987	2	0.533169935	0.17	<b>0.8470</b>
<b>Residual</b>	153.5611	48	3.19918981	-	-
<b>Total</b>	154.627451	50	3.09254902		

*Fuente: STATA 2013, base de datos de encuestas nutricionales a padres de niños en CIIBV “Los Chavitos”*

Al obtener un resultado de 0.8470 entre las dos variables muestra que el diagnóstico nutricional de los niños evaluados no guarda una relación directa con las personas

que conforman el hogar y esto se debe a que probablemente el tamaño de la muestra es pequeña. En este caso, el número de personas que conforman el hogar no es un indicador suficiente para relacionarlo con un diagnóstico del estado nutricional.

### Composición nutricional de alimentos (Almuerzo)

Con el fin de valorar el aporte nutricional de las comidas que brinda el CIBV a los niños se realizó un análisis de la composición nutricional de un tiempo de comida (Anexo 2).

A continuación en la tabla 11 se puede observar la composición nutricional del almuerzo

Tabla 11: Composición nutricional del almuerzo para niños del CIBV "Los Chavitos". 2015.

Alimento	Cantidad	Kcal	Carbohidratos	Proteína	Grasa
Zanahoria	15	4.05	0.92	0.12	0.06
Pollo	70	130.2	0.14	18.06	6.37
Ajo	1	1.15	0.26	0.06	0.00
Nabo	10	3.3	0.68	0.22	0.01
Papa	40	39.2	10.4	0.68	0.2
Arroz	70	88.2	21.77	1.61	0.14
Huevo	14	36.12	0.64	1.27	3.68
Tomate	27	5.67	1.08	0.35	0.07
Aceite	5	45	0	0	5
Tomatillo	60	28.8	6.06	1.2	0.36
Azúcar	15	60.15	14.97	0	0
Valor Observado		441.84	56.92	23.57	15.89
Valor esperado		480	60	20	16.0
Porcentaje adecuación		(108 %)	(105 %)	(101 %)	(100 %)

Fuente: Autores.

Según el porcentaje de adecuación observado en el análisis químico, el almuerzo cumple con el aporte nutricional en este tiempo de comida, los porcentajes de adecuación normal de referencia son entre 90 % a 110 %. Las porciones de alimentos son las adecuadas y el reparto calórico de los macronutrientes está equilibrado. Este almuerzo estaba basado de acuerdo a la tabla descrita a continuación. Debido a causas logísticas, se pudo evaluar el tiempo de comida correspondiente al almuerzo, más sin embargo para una valoración integral del problema se recomienda hacer este análisis en un período extendido en el tiempo.

*Tabla 12: Distribución de tiempos de comida en niños 1-3 años.*

<b>Tiempo de comida</b>	<b>% Distribución/día</b>
Desayuno	20%
Colación	10%
Almuerzo	40%
Colación	10%
Merienda	20%
<u>TOTAL</u>	<u>100%</u>

*Fuente: OMS*

*Tabla 13: Porcentaje de distribución de macronutrientes al día estimado en CIBV "Los Chavitos" para niños de 1-3 años*

<b>Variable</b>	<b>Parámetro</b>	<b>Unidad</b>
Kcal/día	1200	Kcal
Carbohidratos	50% (45-65%)	150 g
Proteínas	20% (15-20%)	60 g
Grasas	30% (30-40%)	40 g

*Fuente: Autores.*

### Menú Semanal Sugerido (según alimentos que provee MIES al CIBV)

Se identificó que no existe un menú adecuado para niños con anemia, que en este estudio fueron 10, por lo que a continuación se detalla un menú sugerido para este grupo de niños. Dentro de este menú se incorporaron alimentos que aportan más hierro, entre los cuales tenemos: el hígado con 11 mg/100 gr, leche de soya con 2.87 mg/100 ml, garbanzo con 6mg/100 gr, y espinaca con 4.5 gr/10 gr.

Para la planificación de los menús se usaron los alimentos que provee el MIES a este Centro Infantil (Anexo 1).

LUNES									
Tiempo de comida	Preparación	Alimento	Medida casera	Cantidad	Kcal	CHO	CHON	Lípidos	Fe
<b>Desayuno</b>	Leche con cereal	Leche entera	1 taza	200 ml	115	10	4	5.56	0.2
		Cereal	1 porción	50 gr	163	33	5	1	2.3
	Revoltillo de huevo con mantequilla	Huevo	1 unidad	55 gr	76.67	0.33	11.76	9.65	0.73
		Mantequilla	1 porción	5 ml	32.6	0.04	0.03	2.65	0.01
<b>Media mañana</b>	Porción sandía	Sandía	1 porción	80 gr	21.76	5.52	0.4	0.16	0.16
<b>Almuerzo</b>	Sopa de lentejas con verduras	Lentejas	1 porción	20 gr	67.8	11.2	4.74	0.57	0.87
		Espinaca	1 porción	20 gr	5.2	0.82	0.5	0.06	0.9
		Zanahoria	1 porción	20 gr	5	1.76	0.22	0.06	0.16
		Papa	1 porción	70 gr	35.76	10.4	1.47	0.14	0.23
		Perejil	1 porción	10 gr	5	0.88	0.39	0.09	0.13
		Ajo	1 porción	3 gr	3.45	0.78	0.2	0.003	0.06
	Arroz	Arroz blanco	1 porción	50 gr	115.3	21.6	2.1	0.3	0.04
	Pollo al jugo	Pollo	1 porción	90 gr	115.76	0.18	16.7	8.19	0.32
		Aceite	1 cda.	6 ml	45	0	0	6	0

		Ajo	1 porción	3 gr	3.45	0.78	0.2	0.003	0.06
		Naranja	1 porción	100 ml	45	8.3	0.8	0.2	0.2
		Cebolla	1 porción	5 gr	1.9	0.44	0.06	0.01	0.02
	Ensalada verde	Berro	1 porción	20 gr	5	8.54	0.42	0.06	0.23
		Espinaca	1 porción	20 gr	5.2	0.82	0.5	0.06	0.9
		Col	1 porción	20 gr	5.6	1.22	0.34	0.04	0.18
	Jugo de piña	Piña	1 porción	80 gr	60.8	14.65	0.32	0.08	0.33
		Azúcar	1 cda.	10 gr	35.1	9.98	0	0	0
<b>Media</b>	Colada de avena	Avena	1 porción	20 gr	35.76	9.46	2.86	1.54	0.32
<b>tarde</b>	con piña	Piña	1 porción	80 gr.	60.8	12.6	0.32	0.08	0.32
		Azúcar	1 cda.	10 gr.	40.1	9.98	0	0	0
<b>Cena</b>	Pan con queso	Pan	1 unidad	50 gr.	98.76	18.67	2.23	0.75	0.98
		Queso	1 porción	35 gr.	62.98	0.87	8.34	2.12	0.12
	Jugo de mora	Mora	1 porción	80 gr.	44.8	8.16	0.88	0.72	0.12
		Azúcar	1 cda.	10 gr.	40.1	9.98	0	0	0
		<b>Valor observado</b>			<b>1189.65</b>	<b>177.96</b>	<b>59.78</b>	<b>39.096</b>	<b>7.59</b>
		<b>Valor esperado</b>			<b>1300</b>	<b>162.5</b>	<b>65</b>	<b>43.33</b>	<b>7</b>
		<b>% Adecuación</b>			<b>91.51 %</b>	<b>109.51 %</b>	<b>91.9 %</b>	<b>90.23 %</b>	<b>108 %</b>

<b>MARTES</b>									
<b>Tiempo de comida</b>	<b>Preparación</b>	<b>Alimento</b>	<b>Medida casera</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Kcal</b>	<b>CHO</b>	<b>CHON</b>	<b>Lípidos</b>	<b>Fe</b>
Desayuno	Leche con machica	Leche	1 vaso	200 ml.	115	10	4	5.56	0.2
		Machica (harina de cebada)	1 porción	20 gr.	43.5	12.1	1.12	1.27	0.12
		Azúcar	1 cda.	10 gr.	35.1	9.98	0	0	0
	Pan con queso	Pan	1 unidad	50 gr.	106	20.45	2.23	0.75	0.98
		Queso	1 porción	35 gr.	62.98	0.87	8.34	2.12	0.12
Media mañana	Porción de uva	Uva	1 porción	80 gr.	88	18.32	1.18	0	0.23
Almuerzo	Sopa de quínua	quínua	1 porción	20 gr.	1.12	0.244	0.068	0.008	0.73
		Col	1 porción	20 gr.	5.6	1.22	0.34	0.04	0.18
		Papa	1 porción	70 gr.	45.6	10.4	1.47	0.14	0.23

	Zanahoria	1 porción	20 gr.	5	1.76	0.22	0.06	0.16
	Carne	1/2 porción	40 gr.	68.34	0	6.23	2.44	0.72
Arroz blanco	Arroz	1 porción	50 gr.	115.2	21.6	2.1	0.3	0.04
	Aceite	1 cda.	5 ml	45	0	0	5	0
Ensalada mixta	Tomate	1 porción	30 gr.	5.7	1.14	0.3	0.03	0.18
	Remolacha	1 porción	30 gr.	12.9	2.18	0.54	0.03	0.33
Bistec de carne	Carne	1/2 porción	45 gr.	70.8	0	15.36	5.1	1.83
	Tomate	1 porción	30 gr.	5.7	1.14	0.3	0.03	0.18
	Cebolla	1 porción	20 gr.	7.6	1.76	0.26	0.04	0.08
	Pimiento	1 porción	10 gr.	2.7	0.72	0.13	0.06	0.04
	Ajo	1 porción	3 gr.	3.45	0.78	0.2	0.003	0.06
Jugo de sandía	Sandía	1 porción	80 gr.	21.76	5.52	0.4	0.16	0.16
	Azúcar	1 cda.	10 gr.	35.1	9.98	0	0	0



Media tarde	Colada machica y maracuyá	Machica	1 porción	20 gr.	43.5	12.1	1.12	1.27	0.12
		Maracuyá	1 porción	60 gr.	4.5	0.87	0.1	0.04	0.06
		Leche	½ vaso	100 ml.	62	5	3.5	4.4	0.1
		Azúcar	1 cda.	10 gr.	40.1	9.98	0	0	0
Merienda	Tortilla de verde y huevo	Verde	1 porción	80 gr.	73	15.2	1	0.25	0.24
		Mantequilla	1 cda.	5 ml.	32.6	0.04	0.03	2.65	0.01
		Huevo	1 unidad	55 gr.	76.67	0.33	11.76	9.65	0.73
		Queso	1 porción	35 gr.	62.98	0.87	8.34	2.12	0.12
		<b>Valor observado</b>			1428.93	174.554	70.638	43.521	7.95
		<b>Valor esperado</b>			1300	162.5	65	43.33	7
		<b>% Adecuación</b>			<b>109.92</b>	<b>107.42 %</b>	<b>108.67 %</b>	<b>100.44 %</b>	<b>113.57</b>
					%				%

MIERCOLES									
Tiempo de comida	Preparación	Alimento	Medida casera	Cantidad	Kcal	CHO	CHON	Lípidos	Fe
Desayuno	Yogurt	Yogurt	1 porción	200 ml.	87.6	8.6	2.21	7	0
	Pan con tortilla de huevo	Pan	1 unidad	50 gr.	98.76	18.67	2.23	0.75	0.98
		Huevo	1/2 unidad	27.5 gr.	38.34	0.17	2.16	3.69	0.37
		Mantequilla	1 porción	5 ml.	32.6	0.04	0.03	2.65	0.01
Media mañana	Sandía	Sandía	1 porción	80 gr.	21.76	5.52	0.4	0.16	0.16
Almuerzo	Sopa de menudencias	Hígado de pollo	1/2 porción	40 gr.	46.32	1.16	6.14	1.6	1.1
		Nabo	1 porción	20 gr.	6	1.16	0.36	0.06	0.18
		Papa	1 porción	35 gr.	17.88	5.2	0.74	0.07	0.115
		Arroz	1 porción	20 gr.	71	15.4	1.64	0.12	0.02
		Zanahoria	1 porción	20 gr.	5	1.76	0.22	0.06	0.16
		Perejil	1 porción	10 gr.	5	0.88	0.39	0.09	0.53
	Arroz blanco	Arroz	1 porción	50 gr.	115.2	21.6	2.1	0.3	0.04

	Ensalada de garbanzo y tomate	Garbanzo	1 porción	20 gr.	46.87	11.45	3.76	1.08	0.45
		Tomate	1 porción	30 gr.	5.7	1.14	0.3	0.03	0.18
		Limón	1 porción	5 ml.	1.8	0.47	0.05	0.08	0.02
	Pollo al horno	Pollo	1 porción	90 gr.	115.76	0.18	16.7	8.19	0.32
		Ajo	1 porción	3 gr.	3.45	0.78	0.2	0.01	0.06
	Jugo de limón	Limón	1 porción	5 ml.	3.45	0.78	0.2	0.01	0.06
		Azúcar	1 cda.	10 gr.	35.1	9.98	0	0	0
Media tarde	Morocho	Morocho	1 porción	20 gr.	87.67	10.54	1.87	0.05	0.06
		Leche	½ vaso	100 ml.	62	5	3.5	4.4	0.1
		Leche condensada	1 cda.	10 ml.	11.67	0.76	0.36	0.86	0.01
		Pasas	1 porción	10 gr.	14.65	4.76	0.31	0.09	0.3
		Azúcar	1/2 cda.	5 gr.	17.55	4.99	0	0	0
Merienda	Avena con naranjilla	Avena	1 porción	20 gr.	35.76	10.8	2.86	1.54	0.32
		Naranjilla	1 porción	70 gr.	12.76	4.76	0.24	0.08	0.1
		Azúcar	1 cda.	10 gr.	35.1	9.98	0	0	0

Sánduche de pollo	Pan	1 unidad	50 gr.	98.76	18.67	2.23	0.75	0.98
	Pollo	1 porción	90 gr.	115.76	0.18	16.7	8.19	0.32
	Lechuga	1 porción	40 gr.	6.8	1.16	0.48	0.48	0.08
	Cebolla	1 porción	20 gr.	7.6	1.76	0.26	0.04	0.08
<b>Valor observado</b>				1263.6	178.3	68.64	42.43	7.105
				7				
<b>Valor esperado</b>				1300	162.5	65	43.33	7
<b>% Adecuación</b>				<b>97.20 %</b>	<b>109.72 %</b>	<b>105.6 %</b>	<b>97.92 %</b>	<b>101.5 %</b>
					%			%

JUEVES									
Tiempo de comida	Preparación	Alimento	Medida casera	Cantidad	Kcal	CHO	CHON	Lípidos	Fe
Desayuno	Leche de soya	Soya	1/2 vaso	100 ml.	245	34.3	17.9	14.3	2.87
		Azúcar	1/2 cda.	10 gr.	20.05	4.99	0	0	0
	Pan con queso	Pan	1/2 unidad	50 gr.	49.38	9.34	1.11	0.38	0.49
		Queso	1/2 porción	17.5 gr	44.27	0.52	6.33	1.73	0.17
		Mantequilla	1/2 porción	2.5 ml.	17.95	0.02	0.01	2.03	0.005
Media mañana	Zumo de naranja	Naranja	1 porción	160 ml.	72	16.8	1.28	0.32	0.64
Almuerzo	Sopa de pollo	Pollo	1/2 porción	45 gr.	57.88	0.09	8.35	4.09	0.16
		Yuca	1 porción	20 gr.	70	2.52	0.12	0.04	0.1
		Zanahoria	1 porción	20 gr.	5	1.76	0.22	0.06	0.16
		Perejil	1 porción	10 gr.	5	0.88	0.39	0.09	0.53
		Alverjita	1 porción	5 gr.	4.9	3.7	0.36	0.02	0.09
	Arroz blanco	Arroz	1 porción	50 gr.	177.5	38.5	4.1	0.3	0.6

	Aceite	1/2 cda.	5 ml.	22.5	0	0	5	0
Coliflor	Coliflor	1 porción	40 gr.	11.2	2.01	0.92	0.08	0.27
gratinada con queso	Leche	1/8 vaso	25 ml.	17	1.25	0.87	0.95	0.1
	Harina	1 porción	5 gr.	17.95	3.98	0.49	0.08	0.08
	Mantequilla	1/2 porción	2.5 ml.	17.95	0.02	0.02	2.04	0.05
	Queso	1/2 porción	17.5	44.28	0.52	6.33	1.73	0.17
Bistec de hígado	Hígado	1/2 porción	45 gr.	58.5	1.71	9	1.58	4.95
	Tomate	1 porción	30 gr.	5.7	1.14	0.3	0.03	0.18
	Cebolla	1 porción	20 gr.	7.6	1.76	0.26	0.04	0.08
	Pimiento	1 porción	20 gr.	2.7	0.72	0.13	0.06	0.04
	Ajo	1 porción	3 gr.	3.45	0.78	0.2	0.003	0.06
	Perejil	1 porción	10 gr.	5	0.88	0.39	0.09	0.53
Jugo de naranja	Azúcar	1/2 cda.	10 gr.	20.05	4.99	0	0	0
	Naranja	1 porción	160 ml.	72	16.8	1.28	0.32	0.64

Media tarde	Colada de harina de plátano	Harina de plátano	1 porción	20 gr.	18.2	4.36	0.25	0.06	0.1
		Leche	½ vaso	100 ml.	68	5	3.5	3.8	0.1
		Azúcar	1 cda.	10 gr.	40.1	9.98	0	0	0
Merienda	Yogurt	Yogurt	1/2 vaso	100 ml.	43.8	4.3	1.11	3.5	0
	Galletas	Galletas	1/2 porción	25 gr.	108.75	1.3	1.85	3.25	0.31
<b>Valor observado</b>					1353.6	174.92	67.07	45.973	13.475
					6				
<b>Valor esperado</b>					1300	162.5	65	43.33	7
<b>% Adecuación</b>					<b>104.13</b>	<b>107.64</b>	<b>103.18</b>	<b>106.10 %</b>	<b>192.50 %</b>
					%	%	%		

VIERNES									
Tiempo de comida	Preparación	Alimento	Medida casera	Cantidad	Kcal	CHO	CHON	Lípidos	Fe
Desayuno	Leche con cereal	Leche	1 vaso	200 ml.	136	10	7	7.6	0.2
		Azúcar	1 cda.	10 gr.	40.1	9.98	0	0	0
		Cereal	1 porción	50 gr.	163	33	5	1	2.3
Media mañana	Zumo de naranja	Naranja	1 porción	160 ml.	72	16.8	1.28	0.32	0.64
Almuerzo	Viche de pescado	Pescado	1/2 porción	45 gr	66.15	0	12.01	4.08	0.54
		Maduro	1 porción	20 gr.					
		Verde	1 porción	20 gr.	<b>73</b>	<b>15.2</b>	<b>1</b>	<b>0.25</b>	<b>0.24</b>
		Yuca	1 porción	20 gr.	70	2.52	0.12	0.04	0.1
		Zanahoria	1 porción	20 gr.	5	1.76	0.22	0.06	0.16
		Maní	1 porción	5 gr.	17	1.9	1.3	0.94	0.14
		Perejil	1 porción	10 gr.	5	0.88	0.39	0.09	0.53



	Moro de lenteja	Arroz	1 porción	50 gr.	177.5	38.5	4.1	0.3	0.6
		Mantequilla	1 porción	12 ml.	72.3	0.09	0.07	9.88	0.02
		Lenteja	1 porción	20 gr.	67.8	12.5	4.74	0.24	1.52
	Estofado de pescado	Pescado	1 porción	90 gr.	132.3	0	24.03	4.04	1.08
		Papa	1/2 porción	35	29.75	6.65	0.73	0.07	0.27
		Ajo	1 porción	3 gr.	3.45	0.78	0.2	0.003	0.06
		Tomate	1 porción	30 gr.	5.7	1.14	0.3	0.03	0.18
		Cebolla	1 porción	20 gr.	7.6	1.76	0.26	0.04	0.08
		Perejil	1 porción	10 gr.	5	0.88	0.39	0.09	0.53
	Jugo de naranja	Naranja	1 porción	100 gr.	12.76	4.76	0.24	0.08	0.1
		Azúcar	1 cda.	10 gr.	40.1	9.98	0	0	0
Media tarde	Manzana	Manzana	1 porción	100 gr.	52	13.8	0.3	0.4	0.3
Merienda	Batido de mora	Mora	1 porción	70 gr.	39.2	7.14	0.77	0.63	0.63
		Leche	1 vaso	200 ml.	136	10	7	7.6	0.2
		Azúcar	1 cda.	10 gr.	40.1	9.98	0	0	0

Galletas	Galletas	1/2	25 gr.	108.75	1.3	1.85	3.25	0.31
		porción						
<b>Valor observado</b>				1414.56	178.3	68.3	40.033	8.43
<b>Valor esperado</b>				1300	162.5	65	43.33	7
<b>% Adecuación</b>				108.81 %	109.72 %	105.08 %	92.39 %	120.43 %

## CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### Conclusiones

1. El estado nutricional del mayor porcentaje de los niños de la muestra está en correspondencia con la alimentación que reciben teniendo en cuenta que la misma cumple con las necesidades nutricionales y garantiza un buen estado de nutrición.
2. A pesar que la mayoría de los niños tuvo un estado de nutrición adecuado para su edad se pudo observar la prevalencia de anemia en este CIBV. La anemia no podría ser considerada como un indicador global de desnutrición ya que este estuvo presente en niños con estado de nutrición normal.
3. Los factores socioeconómicos pudieran estar relacionados con el estado nutricional de los niños, sin embargo en este estudio al tener un tamaño reducido de la muestra no se puede inferir sobre estas variables.
4. Esta población tiene una adecuada ingesta de alimentos proteicos con alto valor biológico como la leche, cárnicos y huevos, evidenciándose así que la mayoría de los preescolares tienen hábitos de consumo de alimentos muy cerca de una alimentación saludable.
5. La educación y guía alimentaria pudieran coadyuvar en la mejora de los conocimientos de los representantes de familia así como también personas que involucren la preparación de alimentos en el CIBV ya que una buena manipulación de alimentos es una parte fundamental para reflejar un estado nutricional adecuado.

## Recomendaciones

1. Se recomienda realizar estudios en los niños que pertenecen al área rural y que no asistan a centros infantiles para conocer si el resultado en ellos es el mismo
2. Que exista más capacitaciones dirigidas a los padres de familia y encargados del área de preparación de alimentos sobre la importancia de una alimentación saludable.
3. Para procesos de inferencia estadística, tener una muestra mayor de la población de estudio para que de manera los resultados tengan significancia estadística.
4. Procurar hacer la medición de la talla de niños en la horas de la mañana ya que en la tarde esta se pudiera reducir por efecto de la compresión de la vertebras de los infantes producto de estar parados durante un número considerable de horas.
5. Para evitar un posible error de toma de talla, procurar que al usar el tallímetro, el mismo se situé sobre una superficie totalmente lisa y en un ángulo de 90 grados con respecto al piso.
6. Durante la pesada del niño, procurar hacerlo antes de que los infantes se sirvan sus alimentos ya que esta pudiera verse alterada y arrojar un resultado alejado de su realidad fisiológica.
7. Al momento de pesar los alimentos para determinar su porcentaje de aportación calórica, procurar hacerlo cuando estos estén totalmente fríos ya que su peso final podría verse afectado por efecto de la captación de humedad ambiental producto de la condensación.
8. Para evitar errores de carácter en cuanto a la toma de talla y peso, hacer que los niños se saquen incluso las medias ya que estas podrían afectar el resultado final.
9. Verificar la calibración de la balanza digital previo al pesado de los infantes para evitar errores de tipo sistemático.

## BIBLIOGRAFÍA

- [1] Fondos y Naciones Unidas para la Infancia, (2007, julio). Datos y cifras claves sobre nutrición [online]. Disponible en: [http://www.unicef.org/argentina/spanish/UNICEF\\_Reporte\\_Nutricion\\_ESP\\_15-4.pdf](http://www.unicef.org/argentina/spanish/UNICEF_Reporte_Nutricion_ESP_15-4.pdf).
- [2] Fondos y Naciones Unidas para la Infancia, (2006). Desnutrición Infantil en América Latina y el Caribe [online]. Disponible en: [http://www.unicef.org/lac/Desafiosnutricion\(13\).pdf](http://www.unicef.org/lac/Desafiosnutricion(13).pdf).
- [3] Instituto nacional de estadística y censos, (2014, octubre). Tasa de pobreza multidimensional [online]. Disponible en: [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/MSP\\_ENSANUT-ECU\\_06-10-2014.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/webinec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/MSP_ENSANUT-ECU_06-10-2014.pdf).
- [4] Ministerio de Salud Pública, (2014). Programa de Alimentación escolar [online]. Disponible en: <http://educacion.gob.ec/programa-de-alimentacion-escolar/>.
- [5] D. Solíz Carrión, (2013, septiembre). El buen vivir empieza en la infancia [online]. Disponible en: <http://www.inclusion.gob.ec/wp-content/uploads/downloads/2013/10/MP.pdf>.
- [6] Benavides J. P. Evaluación del Estado Nutricional de los niños menores de 5 años de los Centros Infantiles del Buen Vivir [serie en línea].2014. [Fecha de acceso 5 de diciembre]. URL disponible en: <http://repositorio.utn.edu.ec/bitstream/123456789/3798/1/06%20NUT%20152%20Art%C3%ADculo%20Cient%C3%ADfico.pdf>
- [7] Hodgson M.I. [en línea].Evaluación del estado nutricional. [Fecha de acceso 5 de diciembre]. URL disponible en: <http://escuela.med.puc.cl/paginas/publicaciones/manualped/evalestadnutric.html>
- [8] Abeyá E. O, Calvo E.A, Durán P. Evaluación del estado nutricional de niñas, niños y embarazadas mediante antropometría. Ministerio de Salud de la Nación. 2009. URL disponible en

:[http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S102406752003000200016&script=sci\\_artt ext](http://www.scielo.org.bo/scielo.php?pid=S102406752003000200016&script=sci_artt ext).

[9] Pacheco C. Estudio antropométrico y educación nutricional [Tesis doctoral]. Canarias: Universidad de la Laguna; 2010. URL disponible en: <ftp://tesis.bbt.k.ull.es/ccppytec/cp320.pdf>

[10] Fondos y Naciones Unidas para la Infancia. Evaluación del crecimiento de niños y niñas. Argentina: UNICEF; 2012 [en línea] URL disponible en: [http://www.unicef.org/argentina/spanish/Nutricion\\_24julio.pdf](http://www.unicef.org/argentina/spanish/Nutricion_24julio.pdf)

[11] Abeyá E. O, Calvo E.A, Durán P, Longo E.N. Evaluación del Estado Nutricional de niñas, niños y embarazadas mediante antropometría. Ministerio de Salud de la Nación. 2009. URL disponible en: <http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000000256cnt-a07-manual-evaluacion-nutricional.pdf>

[12] Organización Mundial de la Salud. Interpretando los indicadores de crecimiento. Ginebra: OMS; 2008 [en línea] URL disponible en: [http://www.who.int/childgrowth/training/c\\_interpretando.pdf](http://www.who.int/childgrowth/training/c_interpretando.pdf)

[13] Fondos y Naciones Unidas para la Infancia. Glosario de términos sobre la desnutrición. UNICEF; 2012 [en línea] URL disponible en: [http://www.unicef.org/lac/glosario\\_malnutricion.pdf](http://www.unicef.org/lac/glosario_malnutricion.pdf)

[14] Carranza Cesar. Políticas públicas en alimentación y nutrición [en línea]. Ecuador: Abya-Yala; 2011. [Fecha de acceso 5 de diciembre]. URL disponible en: <https://books.google.com.ec/books?id=zCtYoq3plagC&pg=PA28&lpg=PA28&dq=La+desnutrici%C3%B3n+tiene+efectos+graves+sobre+el+desarrollo+y+las+capacidades+de+los+individuos;+la+mala+o+insuficiente+alimentaci%C3%B3n+tiene+consecuencias+en+el+crecimiento+f%C3%ADsico,+desarrollo+intelectual+y+emocional.+Las+ni%C3%B1as+y+los+ni%C3%B1os+desnutridos+tienen+mayores+probabilidades+de+morir+como+resultado+de+enfermedades+comunes+de+la+ni%C3%B1ez.&source=bl&ots=Je5BYGrrvY&sig=PPmONpIV9QaC41TMaguybUQeKm8&hl=es&sa=X&ved=0ahUKEwikkL7I4tzKAhWFJx4KHTk8Cd0Q6AEIGzAA#v=onepage&q=La%2>

0desnutrici%C3%B3n%20tiene%20efectos%20graves%20sobre%20el%20desarroll  
o%20y%20las%20capacidades%20de%20los%20individuos%3B%20la%20mala%2  
0o%20insuficiente%20alimentaci%C3%B3n%20tiene%20consecuencias%20en%20  
el%20crecimiento%20f%C3%ADsico%20C%20desarrollo%20intelectual%20y%20em  
ocional.%20Las%20ni%C3%B1as%20y%20los%20ni%C3%B1os%20desnutridos%  
20tienen%20mayores%20probabilidades%20de%20morir%20como%20resultado%2  
0de%20enfermedades%20comunes%20de%20la%20ni%C3%B1ez.&f=false

[15] Fondos y Naciones Unidas para la Infancia. La desnutrición infantil. [en línea]  
URL disponible en: [http://www.unicef.org/ecuador/media\\_9001.htm](http://www.unicef.org/ecuador/media_9001.htm)

[16] Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [en línea]. Ecuador: Resumen Ejecutivo  
Tomo 1; 2013. [fecha de acceso 6 de diciembre 2015]. URL disponible en:  
<http://www.unicef.org/ecuador/esanut-2011-2013.pdf>

[17] Proyecto Emblemático Acción Nutrición [en línea]. Ecuador: Ministerio  
Coordinador de Desarrollo Social; 2014. [fecha de acceso 6 de diciembre 2015].  
URL disponible en:  
[http://www.desarrollosocial.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2015/05/Proyecto-Acci%C3%B3n-Nutrici%C3%B3n\\_ABRIL\\_2015.pdf](http://www.desarrollosocial.gob.ec/wpcontent/uploads/downloads/2015/05/Proyecto-Acci%C3%B3n-Nutrici%C3%B3n_ABRIL_2015.pdf)

[18] Tellería Guzmán J, Desnutrición proteico-calórica: Instituto nacional de  
alimentación y nutrición. Rev. Soc. Bol. Ped. 1991; 30 (3): 150-153.

[19] Desnutrición. Erasalud [revista en línea] 2016. [Fecha de acceso 5 de  
diciembre]. URL disponible en:  
<http://www.directoriomedico.com.ve/enfermedades/general/d/desnutricion.php>

[20] Aucay Barros L, Bermeo Guamán A. Valoración del bajo peso, sobrepeso y  
obesidad en niños de una escuela mixta. [Tesis]. Ecuador: Universidad de Cuenca;  
2011. URL disponible en:  
<http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3600/1/ENF125.pdf>.

[21] Briones N., Cantú P.C. Estado nutricional de adolescentes: riesgo de  
sobrepeso. Revista de la Facultad de Salud Pública y Nutrición, 4 (1),2003. URL  
disponible en: <http://www.respyn.uanl.mx/iv/1/articulos/sobrepeso.html>

[22] Serrano Arias G., Abril Orellana X. Prevalencia de anemia ferropénica en niños y factores de riesgos asociados. [Tesis]. Ecuador: Universidad del Azuay; 2010. URL disponible en: <http://dspace.uazuay.edu.ec/bitstream/datos/4151/1/08718.pdf>

[23] Hernández González E. Anemia en el niño [en línea]. Venezuela: zona pediátrica; 2009. [Fecha de acceso 5 de diciembre]. URL disponible en: <http://www.zonapediatrica.com/anemia-en-el-nino.html>

[24] Portilla Ortega D. Detección temprana de anemia ferropénica por determinación de hemoglobina. [Tesis]. Ecuador: Universidad Central del Ecuador; 2012. URL disponible en: <http://www.dspace.uce.edu.ec/bitstream/25000/988/1/T-UCE-0008-04.pdf>

[25] Bertero I, Recomendaciones nutricionales en Pediatría: Servicio de Nutrición. España; 2004. URL disponible en: [http://www.clinicapediatrica.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/revisiones\\_monografias/monografias/monografia%20-%20recomendaciones%20nutricionales%20en%20pediatria.pdf](http://www.clinicapediatrica.fcm.unc.edu.ar/biblioteca/revisiones_monografias/monografias/monografia%20-%20recomendaciones%20nutricionales%20en%20pediatria.pdf)

[26] Malekian M. El peligro de la deficiencia de hierro. Nourish Interactive, 2012. URL disponible en: <http://es.nourishinteractive.com/healthy-living/free-nutrition-articles/219-hierro-nino-diario-requisitos-deficiencia-sintomas>

[27] Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Necesidades Nutricionales del ser humano. FAO [en línea] URL disponible en: <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s03.pdf>



## ANEXOS

Anexo 1: Alimentos que provee MIES a fundación “Los Chavitos”

Distribución	Nombre			
<b>Lácteos</b>	Leche	Yogurt	Queso	
<b>Carnes, vísceras, huevos.</b>	Pescado	Carne sopa	Carne fileteada	Pollo pechuga
	Pollo sopa	Carne chancho	Mondongo	Huevos
<b>Leguminosas (granos)</b>	Lentejas	Garbanzo	Frejol canario	Frejol panamito
	Habas secas	Morocho	Arroz	Pan de dulce
	Harina de plátano	Harina de trigo	Arroz de cebada	Avena
	Maicena	Machica	Maíz sabrosa.	Quínua
	Fideo tallarín	Discos de empanadas	Fideo Laso	Fideo Macarrón
<b>Tubérculos</b>		Mellico	Yuca	Papa
<b>Verduras y hortalizas</b>	Aguacate	Acelga	Espinaca	Lechuga
	Brócoli	Col	Coliflor	Haba pallar
	Chocho	Hierba buena	Culantro	Albahaca
	Perejil	Nabo	Rábano	Pepino
	Pimiento	Tomate riñón	Zanahoria	Veteraba
	Cebolla colorada	Cebolla blanca	Zambo	Zapallo
			Verdura	

<b>Frutas</b>	Limón	Melón	Pera	Durazno
	Piña	Banano	Naranja	Maracuyá
	Papaya	Tomate de árbol	Mora	Mandarina
	Manzana	Sandía	Uva	Badea
		Naranja	Frutilla	Granadilla
<b>Grasas</b>		Achiote	Mantequilla	Aceite
<b>Especias</b>		Clavo de olor	Canela	Pimienta dulce
<b>Azúcar</b>		Azúcar refinada		

Anexo 2: Pesado de un almuerzo completo para niños del CIBV "Los Chavitos"



Anexo 3: Consentimiento informado para padres de niños del CIBV "Los Chavitos"

CONSENTIMIENTO INFORMADO

La Escuela Superior Politécnica del Litoral representada por los estudiantes de la carrera Licenciatura en Nutrición, conjuntamente con el Banco de Alimentos Diakonía, está llevando un proyecto para recolectar información sobre la situación de salud y nutrición de las familias que reciben contribución del Banco en la ciudad de Guayaquil.

El objetivo de este estudio es describir la situación de salud y nutrición de los niños(as) de 3-6 años de estas familias con vistas a identificar los problemas nutricionales de los mismos y los factores de riesgo relacionados. Los resultados de esta investigación serán puestos en manos de las autoridades pertinentes para evidenciar las necesidades de la comunidad y con ellos el Banco de Alimentos podrá trazar acciones para restablecer o mantener un buen estado de salud de los niños.

Usted debe saber que su participación en el estudio es completamente voluntaria y no remunerada. De aceptar participar se requiere un poco de su tiempo para llenar una encuesta relacionada con los hábitos alimentarios y estilo de vida de su familia, y que nos permita tomar medidas antropométricas (talla, peso y circunferencia de brazo) a su hijo o representante legal. El proceder no trae riesgos para la salud de los niños.

Para poder realizar el trabajo es necesario que usted asista con su hijo o representante legal en dos ocasiones, hoy y una vez más, en la que será previamente citado por la fundación.

La información que usted proporcione será considerada confidencial, no será revelada a terceros y no será utilizada para ningún otro fin que no responda a la investigación. En la presentación o publicación de los resultados ni usted ni su representado será identificado por su nombre, de tomarse fotos esto se hará solo bajo su aprobación.

Usted podrá retirarse del estudio en el momento que lo desee sin que esto afecte la atención que viene recibiendo su familia por parte del Banco de Alimentos u otra institución.

Los investigadores del estudio tampoco recibirán dinero por este trabajo. La información obtenida repercutirá exclusivamente en el bienestar de su familia.

Si tiene alguna inquietud o consulta, no dude en comunicarse telefónicamente con los responsables del estudio.

Nombres: Manna Burgos G.

Teléfono: 0985082256

Estudiantes de Lic. en Nutrición. ESPOL

Nombre del niño: Briana Correa Tomala

Firma del padre de familia: Taabel Tomala Vera



C.I.: 095275897-7

Fecha: 25/11/2015

Firma del investigador: Ang Blunzo

C.I.: 0918839630

Anexo 4: Modelo de encuestas nutricionales: Información personal

 <b>ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DEL LITORAL</b> <b>LICENCIATURA EN NUTRICIÓN</b> <b>ENCUESTA DE INFORMACIÓN PERSONAL</b>																								
Encuestador: _____		N° Entrevista: _____																						
Fecha: _____																								
<b>DATOS PERSONALES DEL REPRESENTANTE</b> a) Nombre: _____ b) Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> c) Edad: _____ d) Grado de escolaridad: _____ e) Relación entre usted y el niño: _____		<b>DATOS PERSONALES DEL NIÑO</b> a) Nombre: _____ b) Sexo: M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/> c) Edad: _____ d) Fecha de nacimiento: _____ e) Grado de escolaridad: _____																						
SALUD Y ANTECEDENTES DEL NIÑO/A																								
1. ¿Su hijo/a nació prematuramente? Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>		7. Indique el número de veces que el niño se enfermó durante el primer año de vida y que síntomas presentó.																						
2. Si es afirmativo ¿Cuántos meses de gestación tuvo cuando nació? _____		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Edad en meses</th> <th>N° veces que asistió al médico</th> <th>Sintomatología presente</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0-2</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>2-4</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>4-6</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>6-8</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>8-10</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>10-12</td> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>		Edad en meses	N° veces que asistió al médico	Sintomatología presente	0-2			2-4			4-6			6-8			8-10			10-12		
Edad en meses	N° veces que asistió al médico	Sintomatología presente																						
0-2																								
2-4																								
4-6																								
6-8																								
8-10																								
10-12																								
3. Peso y talla del niño al nacer según al "Acta de nacido vivo": Peso: _____ Talla: _____		a. Trastornos digestivos (estreñimiento, diarrea, cólico, intolerancias) b. Trastornos respiratorios (asma, bronquitis) c. Trastornos cardíacos (malformaciones congénitas) d. Alteraciones de la piel (saipullido, resequeidad, manchas, piel de gallina) e. Enfermedades virales (dengue, chikungunya, zika, viruela, varicela, rubeola, paperas, gripe) f. Fracturas g. Envenenamiento																						
4. ¿Su hijo nació con alguna enfermedad? 5. Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/>																								
6. ¿Si es afirmativo indique la enfermedad? a. Trastornos digestivos..... <input type="checkbox"/> b. Trastornos respiratorios..... <input type="checkbox"/> c. Trastornos cardíacos..... <input type="checkbox"/> d. Alteraciones de la piel..... <input type="checkbox"/> e. Labio leporino..... <input type="checkbox"/> f. Síndrome de Down..... <input type="checkbox"/> g. Hidrocefalia..... <input type="checkbox"/> h. Otro..... <input type="checkbox"/>																								

<p>8. ¿Ha recibido el niño alguno de las siguientes intervenciones terapéuticas durante los primeros 6 meses?</p> <p>a. Tratamiento farmacológico (especifique cual)..... <input type="checkbox"/></p> <p>b. Complementos alimenticios (especifique cual)..... <input type="checkbox"/></p> <p>c. Modificación de la dieta (especifique cual)..... <input type="checkbox"/></p> <p>d. Otros (especifique cual)..... <input type="checkbox"/></p> <p>e. Ninguno..... <input type="checkbox"/></p>	<p>11. ¿Qué tipo de alimentación le dio al niño a partir de los 6 meses en adelante?</p> <p>a. Lactancia materna + alimentación complementaria..... <input type="checkbox"/></p> <p>b. Lactancia artificial + alimentación complementaria..... <input type="checkbox"/></p> <p>c. Alimentación complementaria..... <input type="checkbox"/></p> <p>d. Solo lactancia..... <input type="checkbox"/></p> <p>e. Lactancia mixta + alimentación complementaria..... <input type="checkbox"/></p>	<p>18. ¿El niño come toda la porción de alimento que le sirven?</p> <p>a. Se come <math>\frac{1}{4}</math> del plato</p> <p>b. Se come la mitad del plato</p> <p>c. Se come <math>\frac{3}{4}</math> del plato</p> <p>d. Se come todo</p>												
<b>DATOS ANTROPOMÉTRICOS</b>														
<table border="1"> <thead> <tr> <th>MEDIDA/ÍNDICE/INDICADOR</th> <th>VALOR</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Peso (kg)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Talla (m)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Masa magra (kg)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Masa grasa (%)</td> <td></td> </tr> <tr> <td>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>			MEDIDA/ÍNDICE/INDICADOR	VALOR	Peso (kg)		Talla (m)		Masa magra (kg)		Masa grasa (%)		IMC (kg/m <sup>2</sup> )	
MEDIDA/ÍNDICE/INDICADOR	VALOR													
Peso (kg)														
Talla (m)														
Masa magra (kg)														
Masa grasa (%)														
IMC (kg/m <sup>2</sup> )														
<p>9. ¿Dónde acude primero cuando su hijo se enferma?</p> <p>a. Farmacia..... <input type="checkbox"/></p> <p>b. Centro de salud..... <input type="checkbox"/></p> <p>c. Centro de salud ambulatorio..... <input type="checkbox"/></p> <p>d. Hospital..... <input type="checkbox"/></p> <p>e. Curandero..... <input type="checkbox"/></p>	<p>12. ¿Podría indicar los tiempos de comida que tiene su hijo en el día?</p> <p>a. Desayuno..... <input type="checkbox"/></p> <p>b. Media mañana (Lunch)..... <input type="checkbox"/></p> <p>c. Almuerzo..... <input type="checkbox"/></p> <p>d. Media tarde (Lunch)..... <input type="checkbox"/></p> <p>e. Merienda..... <input type="checkbox"/></p>	<p>13. ¿Cuántas comidas considera saludable que su hijo consuma al día?</p> <p>14. ¿Qué tan difícil es para usted alimentar a su hijo 3 veces al día ó más?</p> <p>1) No es difícil..... <input type="checkbox"/></p> <p>2) Regular/ No lo sé/ No estoy seguro/a..... <input type="checkbox"/></p> <p>3) Difícil..... <input type="checkbox"/></p>												
<p>10. ¿Qué tipo de alimentación le dio al niño durante los primeros 6 meses de vida?</p> <p>a. Lactancia exclusiva..... <input type="checkbox"/></p> <p>b. Lactancia artificial..... <input type="checkbox"/></p> <p>c. Lactancia mixta..... <input type="checkbox"/></p> <p>d. Líquidos más lactancia exclusiva..... <input type="checkbox"/></p> <p>e. Líquidos más lactancia artificial..... <input type="checkbox"/></p>														



Anexo 5: Porciones de alimentos para preparaciones de niños menores de 3 años.

**MINISTERIO DE INCLUSIÓN ECONÓMICA Y SOCIAL**  
**COMPONENTE ALIMENTARIO NUTRICIONAL**

Anexo 5

**GUIA DE PORCIONES DE ALIMENTOS SEGÚN EL TIPO DE PREPARACIÓN POR NIÑO-NIÑA MENORES DE 3 AÑOS**

GRUPOS DE ALIMENTOS	ALIMENTO	ALIMENTO SEGÚN TIPO DE PREPARACIÓN	CANTIDAD DE ALIMENTO POR NIÑO/NIÑA SEGÚN LA PREPARACIÓN en gra/cc	UNIDAD DE MEDIDA Y/O COMPRA	COBERTURA DE NIÑOS-NIÑAS POR UNIDAD DE COMPRA Y TIPO DE PREPARACIÓN (un litro o libra para cuantos niños-niñas alcanza)
LACTEOS	Leche entera	leche con chocolate o leche sola	200	litro	5
		batido	150	litro	6
		colada	150	litro	6
		sopa y/o puré	30	litro	33
	Leche en polvo	sola o con chocolate	30	libra	15
	Yogurth	solo	200	litro	5
	Queso	sanduche	30	libra	15
		acompañado de segundo plato	45	libra	10
		tortillas, empañadas	10	libra	45
	Queso de comida/quesillo	sopas y guisos	10	libra	45
HUEVOS	Huevos	tibio, duro, frito y tortilla	50	unidad	1
		ensalada/espumilla	15	unidad	3
		masas	5	unidad	12
CARNES	Carne de res pura	bistec, seco, jugo	75	libra	6
		sopas y guisos	45	libra	10
		frita, placha, asada	75	libra	6
	Carne de borrego y/o chivo	jugo, seco, bistec	80	libra	6
		sopa, guiso	45	libra	10
		asada, a la plancha/homo	80	libra	6
	chancho pura	fritada	90	libra	5
		sopa, guiso	45	libra	10
	Pollo	seco, jugo, bistec	90	libra	5
		sopa/relleno/ceviche	75	libra	6
	Hígado de res	bistec, frito, apanado	75	libra	6
	cuero de chancho	sopa/ceviche/acompañado	75	libra	6
	pata de res	caldo	45	libra	10
	Librillo	guatita	75	libra	6
	Pescado	frito, apanado	90	libra	5
		sopa, cebiche	75	libra	6
mariscos	ceviches/acompañados	75	libra	6	
GRANOS SECOS	fréjol/arveja	menstras	20	libra	22
		sopas	10		
	lenteja, garbanzo,	sopas y guisos	20	libra	22
		habas	ensalada combinada	20	libra
	chochcos	ensalada	20	libra	22
	maní	aderezo	5	libra	90
	habichuela	menestra	20	libra	22
	harinas de leguminosas	sopas cremas	15	libra	30
	GRANOS TIERNOS	fréjol, arveja, habas habichuela/chcoclo	menstras	30	libra
sopas y guisos			20	libra	22
ensalada sola			40	libra	12
ensalada combinada			20	libra	22
arroz		segundo fuerte	50	libra	9

Fuente: MIES. Subsecretaria de desarrollo infantil integral. 2015.



	sopa	20	libra	22
	con leche	20	libra	22
arroz de cebada	sopa o con leche	20	libra	22
avena	sopa	10	libra	45
	con leche o fruta	15	libra	30
maíz mote	plato fuerte o guisado	50	libra	7
	sopa	30	libra	15
maíz blanco duro	totado	40	libra	12
morochó	sopa o leche	20	libra	22
canguil	acompañando a sopa	10	libra	45
quinua	sopa/colada/en leche	20	libra	22
fideo	sopa	20	libra	22
	Ensalada o en Tortillas	10	libra	45
fideo tallarin	plato fuerte	40	libra	12
harinas cereales describir todas	sopas o coladas	15	libra	30
	masas	35	libra	13
pan	desayuno	50	unidad pequeña	1
papas	sopa en general	70	libra	6
	locro con verduras	120	libra	4
	ensalada	40	libra	10
	puré, tortillas, enteras	120	libra	4
mellocos	sopas y guisos	60	libra	7
	ensalada acompañada	30	libra	15
	ensalada sola	40	libra	12
yuca	plato fuerte	120	libra	4
	sopas guisos	70	libra	6
	tortillas, puré/torta	120	libra	4
camote	plato fuerte	120	libra	4
	pastelitos,	80	libra	6
	guiso	70	libra	6
zanahoria blanca	puré, enteras/tortillas	120	libra	4
plátano verde	chinos, mojo, bolones/empañadas, patacones/majado/bolas	80	unidad grande	3
	sopa/sancocho/colada	40	unidad grande	6
plátano maduro	plátano cocinado/pastelitos/torta	80	unidad grande	3
	frito/colada	40	unidad grande	6
guíneo verde	sopa	50	unidad pequeña	1
azúcar	coladas, jugos	10	libra	45
panela	coladas	20	unidad de 1 libra	22
chocolate en polvo	con leche	5	libra	91
aceite	sopas	3	litro	200
	arroz seco	5	litro	333
	ensaladas	2	litro	500
	fritos	10	litro	100
	mayonesa casera	10	litro	100
mantequilla	acompañado al pan	5	libra	90
acelga, espinaca, nabo, berro	sopas-locro	20	atado grande	20
	tortilla, guiso	10	atado grande	40
col verde	sopas y ensalada	20	unidad grande	30
col morada	ensalada	20	unidad mediana	30
lechuga	ensalada sola	40	unidad grande	15
	ensalada acompañada	20	unidad grande	30

pimiento	en seco, guiso, estofado	10	unidad grande	10
	ensalada	10	unidad grande	10
tomate riñon	en seco, guiso, estofado, bistec	20	libra	22
	ensalada sola o crema	40	libra	11
	ensalada acompañada	20	libra	22
zanahoria amarilla	sopas	10	libra	22
	ensalada sola	40	libra	11
	ensalada acompañada	20	libra	22
	jugo con fruta	30	libra	15
remolacha	ensalada sola/jugo	40	libra	11
	ensalada acompañada	20	libra	22
vainitas	sopas y guisos	20	libra	15
	ensalada sola	40	libra	11
	ensalada acompañada	20	libra	22
cebolla colorada	guisos, bistec, esofado	20	libra	22
	ensaladas/curtidos/ceviches	40	libra	11
aguacate	ensalada sola	60	unidad grande	4
	ensalada acompañada	30	unidad grande	8
coliflor y brócoli	sopas y guisos	20	unidad grande	30
	ensalada acompañada	20	unidad grande	30
	ensalada sola	40	unidad grande	15
rábano	ensalada sola	40	atado grande	20
	ensalada acompañada	20	atado grande	10
zapallo, zambo	sopas y/o coladas	40	unidad mediana	30
pepinillo	ensalada sola	40	unidad grande	5
cebolla blanca	refrito	5	atado pequeño	50
hierbas	alinio natural	5	atado pequeño	50
suquini	sopa/suquini	20	unidad grande	10
papanabo	sopa-ensalada	20	atado	22
achogcha	sopa/guisos	20	unidad grande	5
perejil	sopas, guisos, ensaladas	5	atado pequeño	50
oregano	sopas, guisos, ensaladas	2	atado pequeño	50
apio	sopas, guisos, ensaladas	2	atado pequeño	50
ajo	alinio natural	5	libra	90
guineo/orito	refrigerio y/o batido	100	unidad mediana	1
limón	ensaladas	2	unidad pequeña	10
	limonada	30	unidad mediana	2
naranjas	refrigerio	80	unidad mediana	1
	jugo	160	unidad mediana	2
mandarina	refrigerio	80	unidad mediana	1
naranja	jugo/batido	60	unidad mediana	1
	colada	20	unidad mediana	3
guayaba	jugo y/o batido	60	unidad grande	1
	colada/espumilla	20	unidad grande	3
tomate árbol	jugo/ batido/almibar	60	unidad mediano	1
	coladas	20	unidad grande	3
mora	jugo y/o batido	60	libra	7
	colada	20	libra	22
melón	jugo	60	unidad grande	15
sandía	refrigerio	100	unidad grande	20
guanabana	jugo/batido	60	unidad grande	15
papaya	refrigerio	100	unidad grande	20

FRUTAS		jugo/batido	60	unidad grande	30
	piña	refrigerio	80	unidad grande	15
		jugo	60	unidad grande	20
	babaco	jugo/batido/almibar	60	unidad grande	10
	manzana	refrigerio	80	unidad mediana	1
		coladas/ensalada	40	unidad mediana	2
	taxo	jugo/batido	60	unidad grande	1
	uvas	refrigerio/ensalada	60	libra	7
	maracuya	jugo/batido	60	unidad	1
		colada	20	unidad	3
	frutillas	refrigerio/batido	60	libra	7
	granadilla	refrigerio	60	unidad	1
	tuna	refrigerio	60	unidad	1
	penino dulce	refrigerio	80	unidad	1
	durazno	refrigerio/almibar	80	unidad mediana	1
	zapote	refrigerio	80	unidad pequeña	2
	ciruelas	refrigerio	60	3 unidades medianas	1
	kiwi	refrigerio	60	unidad mediana	1
	badea	jugo	80	unidad grande	10
	araza	batido/jugo	40	unidad mediana	3 personas
	chirimoya	refrigerio	80	unidad mediana	4
	coco	gusos	20	unidad mediana	10
	mango	refrigerio/batido/jugo	80	unidad mediana	1
lima	refrigerio	80	unidad mediana	1	
tamarindo	jugo/batido	60	libra	15	
claudia	refrigerio	80	unidad grande	1	
pera	refrigerio/almibar	80	unidad grande	1	
VARIOS	sal	comidas sal del día	2	libra	227
	comino	alino	c/s	libra	se compra por ciclo
	oregano seco	alino	c/s	fundita	se compra por ciclo
	anis	alino	c/s	libra	se compra por ciclo
	albahaca	alino	c/s	fundita	se compra por ciclo
	panadura	apanados y salsas	10	libra	45
	hierbas aromaticas	aderezo	c/s	atados	se compra por ciclo
	canela	aderezo	c/s	libra	se compra por ciclo
	pisas	aderezo	10	libra	45
	achiote	aderezo	c/s	libra	se compra por ciclo

SUBSECRETARIA DE DESARROLLO INFANTIL INTEGRAL  
DIRECCIÓN DE OBV

Anexo 6: Mediciones antropométricas realizadas en CIBV "Los Chavitos". Nov-2015.



Fotos tomadas con el consentimiento de los padres.

Anexo 7: Charlas nutricionales: "Alimentación saludable en niños y manipulación de alimentos"



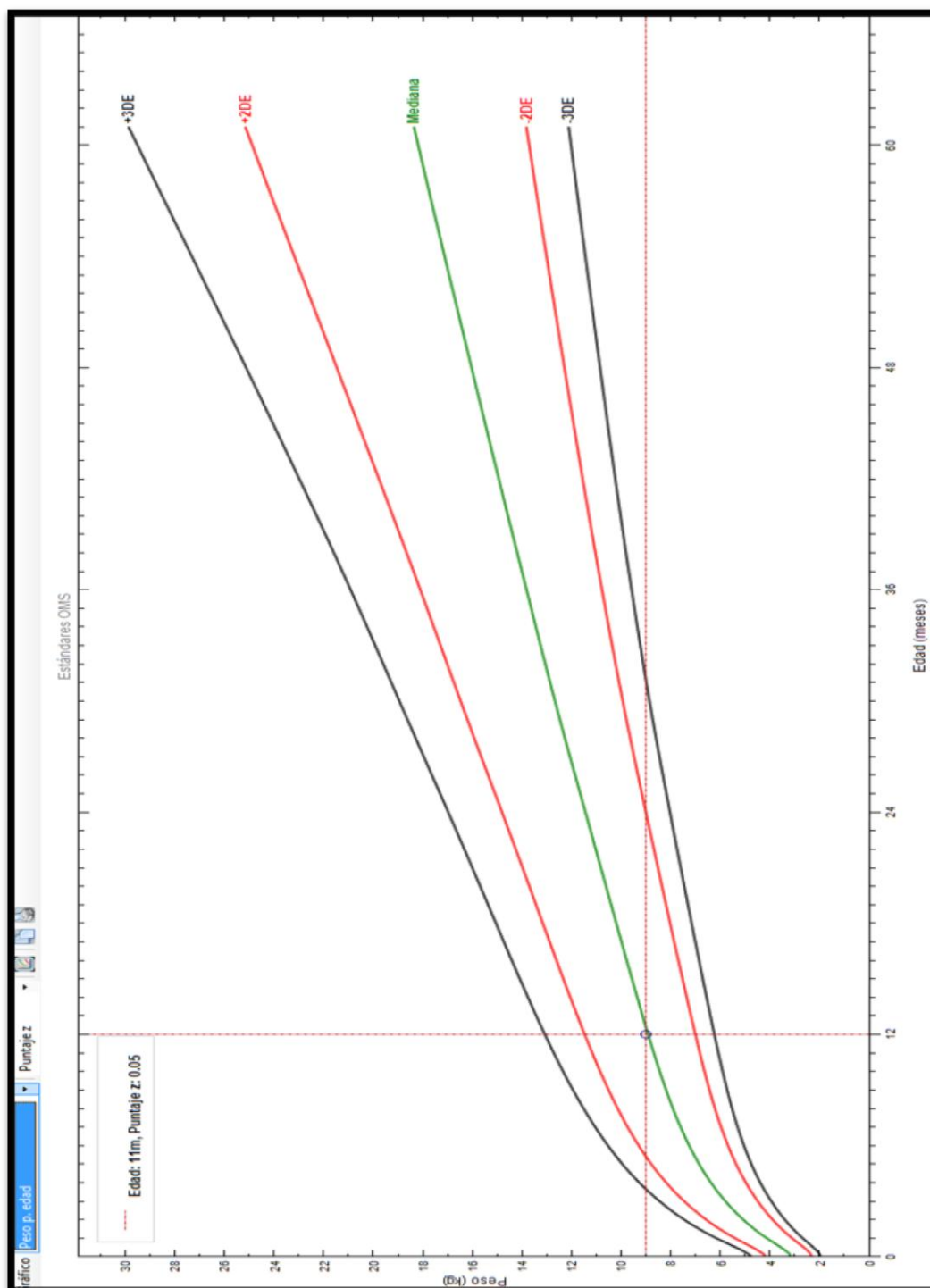
Fotos tomadas con el consentimiento de los padres

*Anexo 8: Exámenes de hemoglobina en niños CIBV “Los Chavitos”*



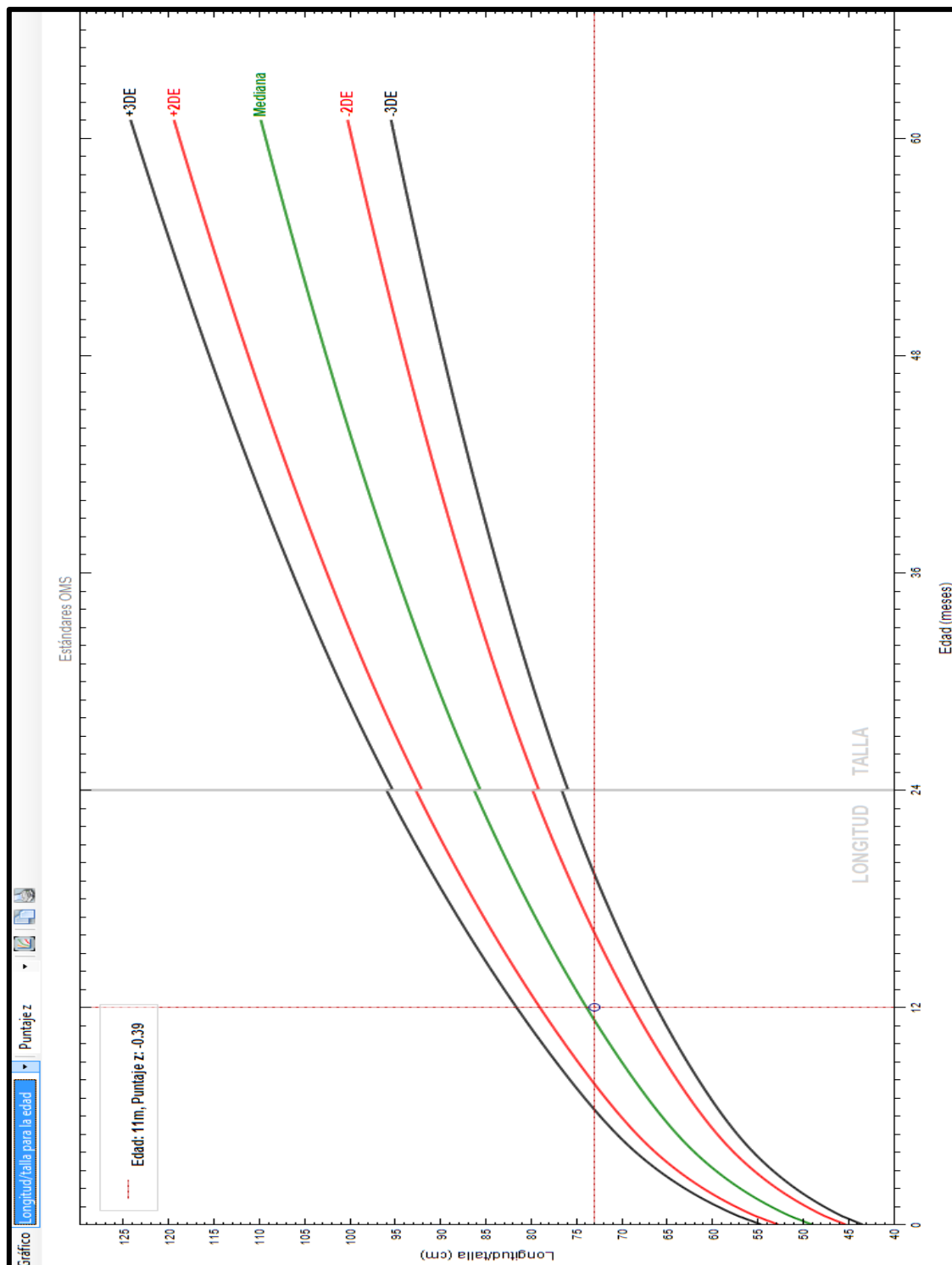
*Fotos tomadas con el consentimiento de los padres*

Anexo 9: Curvas de crecimiento en niños 1-3 años. Índice peso para la edad.



Fuente: Programa OMS Anthro, versión 3.2.2

Anexo 10: Curvas de crecimiento en niños 1-3 años. Longitud para la edad.





Anexo 11: Curvas de crecimiento en niños 1-3 años. IMC para la edad.

