


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA



**PROPUESTA DE ACCIÓN, SEGÚN RESULTADOS DE  
EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS Y NIÑAS  
ESCOLARES DE ESCASOS RECURSOS ATENDIDOS EN UNA  
INSTITUCIÓN DE VILLA CANALES, GUATEMALA**

Trabajo de Graduación  
presentado por

Ingrid Yesenia Roldán Caballeros

Para Optar al grado de  
Maestría en Alimentación y Nutrición

Guatemala, Marzo 2011

JUNTA DIRECTIVA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

ÓSCAR MANUEL CÓBAR PINTO, Ph. D	DECANO
LIC. PABLO ERNESTO OLIVA SOTO, M.A.	SECRETARIO
LICDA. LILLIAN RAQUEL IRVING ANTILLÓN M.A.	VOCAL I
LICDA. LILIANA VIDES DE URIZAR	VOCAL II
LIC. LUIS ANTONIO GALVEZ SANCHINELLI	VOCAL III
BR. JOSÉ ROY MORALES CORONADO	VOCAL IV
BR. CECILIA LISKA DE LEÓN	VOCAL V

CONSEJO ACADÉMICO  
ESCUELA ESTUDIOS DE POSTGRADO

ÓSCAR MANUEL CÓBAR PINTO, Ph.D  
LICDA. ANNE MARIE LIERE DE GODOY, MSc.  
DR. ROBERTO FLORES ARZÚ  
Dr. JORGE ERWIN LÓPEZ GUTIÉRREZ  
LIC. FÉLIX RICARDO VÉLIZ FUENTES, MSc.

## **AGRADECIMIENTOS**

- A Dios** Por ser mi padre celestial que ha brindado su amor y darme la oportunidad de ser profesional.
- A mis padres** Luis Fernando Roldán y Zoila Caballeros, por apoyarme y motivarme en todo momento con sabios consejos.
- A mi esposo** Por su amor, comprensión y apoyo en todo momento.
- A mis hermanos** Luis y Benjamín, por su apoyo y comprensión en todo momento.
- A Licda. María Mercedes Beltranena y Dr. José Fernando Ortiz** Por sus sugerencias, y paciencia en la asesoría y revisión de este trabajo.
- Licda. Ernestina Ardón  
Licda. Clara Aurora García** Por sus sabios consejos, y la paciencia en el proceso de este trabajo.
- A mis compañeros y compañeras de MANA** Por su amistad, apoyo y comprensión en el transcurso de esta maestría.

## INDICE

<b>I</b>	RESUMEN EJECUTIVO.....	6
<b>II</b>	INTRODUCCIÓN.....	8
<b>III</b>	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA.....	9
<b>IV</b>	JUSTIFICACIÓN.....	10
<b>V</b>	MARCO TEÓRICO.....	11
	<b>A</b> Situación Nacional de la Desnutrición.....	11
	<b>B</b> Conceptos básicos.....	12
	<b>C</b> Crecimiento y Desarrollo Normal de Niños escolares en Edad Escolar	13
	<b>D</b> Clasificación de Desnutrición.....	14
	<b>E</b> Medidas Antropométricas e Interpretación.....	15
	<b>F</b> Rendimiento escolar.....	17
	<b>G</b> Factores de Riesgo Para la Desnutrición.....	18
	<b>H</b> Características de la Institución Sometida a Estudio.....	20
<b>VI</b>	OBJETIVOS.....	23
	<b>A</b> Objetivos Generales.....	23
	<b>B</b> Objetivos Específicos.....	23
<b>VII</b>	HIPÓTESIS.....	24
<b>VIII</b>	METODOLOGÍA.....	25
	<b>A</b> Tipo de Estudio.....	25
	<b>B</b> Universo.....	25

	<b>C</b>	Población.....	25
	<b>D</b>	Muestra.....	25
	<b>E</b>	Criterios de Inclusión.....	26
	<b>F</b>	Criterios de Exclusión.....	26
	<b>G</b>	Medición y Definición de Variables.....	26
	<b>H</b>	Elaboración de Formularios de Recolección de Datos.....	28
	<b>I</b>	Recolección de datos.....	28
	<b>J</b>	Procedimiento para Tabulación y Análisis.....	29
	<b>K</b>	Elaboración de Propuesta de Acción.....	30
<b>IX</b>		<b>RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....</b>	<b>31</b>
	<b>A</b>	Resultados del Estado Nutricional.....	31
	<b>B</b>	Elaboración de propuesta de atención nutricional.....	45
<b>X</b>		<b>CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....</b>	<b>48</b>
<b>XI</b>		<b>BIBLIOGRAFIA.....</b>	<b>51</b>
<b>XII</b>		<b>ANEXOS.....</b>	<b>54</b>
	<b>A</b>	Formularios de Recolección de Datos.....	54
	<b>B</b>	Tablas de Resultados.....	56
	<b>C</b>	Propuesta de Atención Nutricional.....	62
	<b>D</b>	Manual de Educación en Salud, Higiene y Alimentación para la comunidad .....	77

## I. RESUMEN EJECUTIVO

El objetivo del presente trabajo de tesis fue evaluar el estado nutricional de 314 niños y niñas en edad escolar beneficiados por una institución de ayuda, con fines no lucrativos, llamada Desarrollo Integral de Niños de Escasos Recursos, ubicada en el caserío San Gregorio a ocho kilómetros de la cabecera municipal de Villa Canales, Guatemala con el fin de desarrollar una propuesta de acción nutricional para esta población a partir de los resultados obtenidos.

Para lograr los resultados se evaluó el estado nutricional de los niños y niñas a través de mediciones antropométricas de peso y talla, se realizó una encuesta para determinar en forma general, la calidad de la dieta, se tomó una población de 1481 niños y niñas comprendidas entre las edades de 6 a 11 años con una muestra de de 314 niños y niñas, se utilizó las variables edad, peso, talla, sexo, IMC, pobre, extrema pobre y No pobre. Previo a realizar el trabajo de campo se capacitó a la investigadora y a la asistente de la investigación en la toma correcta de peso y talla y en el proceso d recolección de datos.

El trabajo de campo se realizó durante el período del 12 de julio a 12 de agosto del 2010 presente año. En el que se obtuvo la información antropométrica y se recolectó la información relacionada con características generales, composición familiar ingreso económico y patrón alimentario.

Para el procesamiento de los datos se utilizó el programa propuesto por la Organización Mundial de Salud para el seguimiento del estado nutricional de niños y niñas mayores de cinco años, WHO ANTHRO PLUS, para luego ser analizado en EPI INFO versión 6.04 por medio de la prueba estadística para el análisis de múltiples variables ANOVA.

Este análisis estadístico permitió obtener datos sobre el estado nutricional de los niños y niñas evaluados, siendo los resultados más significativos la existencia de riesgo de obesidad y obesidad, así como la prevalencia de desnutrición crónica en niñez en extrema pobreza reflejado en un incremento anual de peso y talla menor a lo esperado según el patrón de referencia de OMS 2007 para la niñez en edad escolar y los porcentajes de desnutrición crónica y aguda por arriba de los datos oficiales de país presentados en el tercer censo nacional de talla en escolares.

Los resultados obtenidos muestran, que el patrón alimentario de la población estudiada no refleja una dieta adecuada en calidad y cantidad lo cual hizo necesario desarrollar una propuesta de acción nutricional que brinde a la institución herramientas de trabajo que contribuyan a reducir la incidencia de desnutrición en niños y niñas en edad escolar y mejoren su estado nutricional para garantizar un desarrollo y crecimiento posterior óptimos.

## II. INTRODUCCIÓN

Guatemala es un país con alta prevalencia de desnutrición crónica secundaria a múltiples enfermedades infecciosas, malformaciones congénitas, y principalmente, por una inadecuada alimentación familiar a consecuencia de la pobreza, desempleo, baja producción de alimentos y calidad educativa ineficiente que acecha al país, además de los hábitos alimentarios inadecuados que se les está inculcando a los niños y niñas desde edades muy tempranas (4, 5, 7, 11).

Debido a que la desnutrición en Guatemala es un problema de salud pública y que un adecuado estado nutricional determina el desarrollo intelectual, físico y emocional de la niñez en edad escolar, fue importante determinar el estado nutricional de niños y niñas de escasos recursos de una institución de ayuda ubicada en Villa Canales. Guatemala y formular una propuesta de atención nutricional que beneficie a las madres y niñez apadrinada (2, 4, 22).



### III. DEFINICIÓN DEL PROBLEMA

El estado nutricional es un componente esencial del estado fisiológico de los individuos, debido a la relación existente entre la ingesta de alimentos y su utilización biológica con el cumplimiento de las actividades y funciones corporales vitales para el mantenimiento de la salud integral de un individuo (4, 5, 7).

A nivel mundial, principalmente en países en vías de desarrollo, está aumentando la prevalencia de desnutrición secundaria a limitaciones en calidad y cantidad de alimentos, la alta incidencia de infecciones, defectos congénitos, pobreza, desempleo, baja producción de alimentos, hábitos alimentarios inadecuados y la dificultad al acceso oportuno y continuo a alimentos (4, 21).

Guatemala es un ejemplo claro de esta situación mundial que se está viviendo. En los últimos censos nacionales de talla en escolares se ha observado que la prevalencia de desnutrición ha estado por arriba del 40% en los últimos 24 años y a pesar que ésta ha ido en descenso progresivo, sigue siendo alta comparada a otros países en igual de condiciones que Guatemala (6, 8).

Según los últimos datos oficiales, la prevalencia de desnutrición crónica en Villa Canales está por arriba del 25%, presentándose en su mayoría como desnutrición moderada; sin embargo, la desnutrición severa es mayor al 5%, por lo que es un problema de salud pública local que debe combatirse (8).

Para ello, se hizo necesario evaluar el estado nutricional de los niños y niñas en edad escolar de esta institución, determinar cuál es el comportamiento de esta situación dentro del lugar y elaborar una propuesta de acción nutricional que no sólo beneficie a esta niñez sino que sirva de ejemplo para otras instituciones locales que desean intervenir en esta población tan vulnerable.

#### **IV. JUSTIFICACIÓN**

A nivel mundial la desnutrición es la causa de 300 mil muertes por año. Guatemala es el país con mayor desnutrición en América Latina (53%), de acuerdo a los estándares de la OMS (12).

La desnutrición crónica es uno de los principales problemas de salud pública. Está asociada a determinantes socioeconómicos y políticos, que deben ser resueltos tempranamente, ya que de no hacerlo, el círculo vicioso continuará afectando a la población con mayor vulnerabilidad, principalmente en el área rural donde existe un mayor porcentaje de pobreza (4, 6, 11).

La institución a estudio, (Desarrollo Integral de Niños de Escasos Recursos), no escapa de esta situación, por lo que fue importante determinar y dar a conocer el diagnóstico del estado nutricional de estos niños y niñas y formular a partir de ello, un plan de acción en su beneficio y apoyar la toma de decisiones de directivos institucionales para la búsqueda de estrategias que mejoren el estado nutricional de esta población.

## V. MARCO TEÓRICO

### A. Situación Nacional de la Desnutrición

Según los datos de UNICEF en Guatemala existe un aumento de desnutrición crónica de 46.4% en 2000 a 49.3% en 2002, donde se encuentran porcentajes más altos en niños y niñas de origen indígena (69.5%) y en aquellos que habitan en áreas rurales (55.5%). El 21.3% de los niños y las niñas padece de desnutrición crónica severa. En cuanto al acceso a alimentos, los hogares guatemaltecos no tienen ingresos suficientes para cubrir el costo de la canasta básica (22).

Con la colaboración del Ministerio de Educación y la Secretaría de Seguridad Alimentaria y Nutricional, Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá y el Programa Regional de Seguridad Alimentaria y Nutricional para Centroamérica, así también con la ayuda de maestros y directores de centros educativos, en el año 2008 se llevó a cabo el Tercer Censo Nacional de Talla en Escolares, con el fin de actualizar el diagnóstico nutricional, establecer el grado de severidad de la desnutrición crónica, así como relacionar directamente el nivel de desarrollo social y económico del país (8).

Se utilizaron los nuevos estándares de referencia recomendados por la Organización Mundial de la Salud (OMS) 2007 que utilizan las siguientes definiciones para el diagnóstico del estado nutricional: sin Retardo de Talla = normal=  $> -2.00$  D.E.; retardo en talla total,  $< -2$  D.E; retardo en talla moderado de  $<-2.00$  a  $-3.00$ D.E y retado en Talla Severo  $<-3.00$  D.E. Se evaluaron 15076 escuelas de áreas rurales y urbanas de todo el país, con la participación de un total de 459,808 niños y niñas, (51.5% masculino y 48.5% femenino). 54.4% fue clasificado como normal en su relación de talla para la edad y el restante 45.6% fue clasificado con retardo en talla o con desnutrición

crónica, de estos 32.9% presentó retardo en talla moderado y 12.7% retardo en talla severo. Con respecto a la edad y lugar de habitación, los niños de 9 años presentaron un 60 % de desnutrición crónica, el área urbana presenta una prevalencia de 28,3% y las áreas rurales 49.7% (8).

Para el municipio de Villa Canales, se encontró 26% de desnutrición crónica, 21.9% corresponde a desnutrición crónica moderada y 4.2 % a desnutrición severa (8).

Según la información dada por estos censos, el problema nutricional se debe a las condiciones de pobreza y extrema pobreza en que viven las familias, a la falta de educación y la poca preparación académica de las madres y padres, lo que incide en la calidad del cuidado que brindan a sus niños en la etapa temprana del desarrollo (4, 6, 7, 11, 19, 20).

Según Unicef el 60% de los hogares guatemaltecos no tiene ingreso suficiente para cubrir el costo de la canasta básica (21).

## **B. Conceptos Básicos**

### **1. Subnutrición**

Se produce cuando el consumo de alimentos no cubre las necesidades de energía básica de manera continua y es considerada como inseguridad alimentaria crónica (4, 5).

## 2. Desnutrición

Es el estado patológico resultante de una dieta deficiente en uno o varios nutrientes esenciales o una mala asimilación de los alimentos (4, 5).

## 3. Malnutrición

Estado patológico debido a la deficiencia o al exceso de uno o varios nutrientes, o la mala asimilación de los alimentos, engloba estados nutricionales como desnutrición y obesidad y es uno de los problemas que afecta a la población infantil de los países en vías de desarrollo (4, 5, 19, 20).

### **C. Crecimiento y Desarrollo Normal de Niños en Edad Escolar**

Durante la edad escolar el crecimiento del niño es estable. La velocidad de crecimiento no es tan elevada en comparación con la etapa de lactancia o adolescencia. Sin embargo, el promedio de crecimiento anual durante la edad escolar es de 3 a 3.5 Kg de peso y 6 centímetros de talla (2).

Durante la edad escolar, aumenta de manera progresiva la fuerza muscular, coordinación motora y la resistencia; pueden realizarse movimientos más complejos lo que les permite participar en actividades físicas como deportes, gimnasia o bailes. Además esta etapa se caracteriza por la concentración en varios aspectos de una situación, el pensamiento causa y efecto más racional, se tiene capacidad para clasificar, reclasificar y generalizar (2).

En la edad escolar se alcanza 16% de grasa corporal para niñas y 13% para niños (2).

#### **D. Clasificación de Desnutrición**

##### **1. Desnutrición aguda**

Deficiencia de peso para la talla (P/T). Delgadez extrema. Resulta de una pérdida de peso asociada con periodos recientes de hambruna o enfermedad que se desarrolla muy rápidamente y es limitada en el tiempo. Es el peso para la longitud/talla menor a -2 DE para la mediana de la población de referencia y es el resultado de una falla para ganar peso de manera adecuada en relación a la longitud/talla (4, 19, 20).

La desnutrición aguda severa es definida como peso para la longitud/talla menor a -3 DE y es una condición que pone en riesgo la vida del niño y la niña. La desnutrición aguda refleja una reciente carencia de ingesta de energía y/o la presencia de enfermedades agudas recientes, en especial diarrea. Es un indicador útil para fines clínicos y epidemiológicos por que identifica los niños actualmente desnutridos en una población (4, 5, 16).

##### **2. Desnutrición crónica**

Retardo de talla para la edad (T/E). Definida como longitud/talla para la edad menor a -2 DE de la mediana de la población de referencia y refleja la falla del crecimiento adecuado en longitud/talla en relación a la edad. La desnutrición crónica severa es definida como la longitud/talla en relación a la edad menor a -3 DE. Generalmente, la desnutrición crónica refleja los

efectos acumulados de la inadecuada ingesta de nutrientes y/o de episodios repetitivos de enfermedades y síndromes, especialmente diarrea, y de la interacción entre ambos. La desnutrición crónica es un indicador asociado a situaciones de pobreza, y relacionada con dificultades de aprendizaje o educativas y menor disponibilidad económica (3, 5, 9, 11, 13, 16).

### 3. Desnutrición global

Es la deficiencia de peso para la edad (P/E). Insuficiencia ponderal. Es un índice compuesto por los dos anteriores. El peso bajo definido como peso para edad menor a -2 DE de la mediana de la población de referencia y el peso bajo severo es definido como peso para la edad menor a -3 DE. Refleja la desnutrición crónica, aguda o ambos. El peso puede ser un indicador clínico muy útil para evaluar el estado individual de un niño, ya que un niño enfermo generalmente pierde peso. Es el indicador utilizado para medir los objetivos del milenio (4, 5, 16, 19).

## **E. Medidas Antropométricas e Interpretación**

Los indicadores antropométricos son la combinación de las mediciones del peso edad y talla. En los niños, los indicadores más empleados son el peso para la edad, la longitud/talla para la edad y el peso para la longitud/talla. De manera cada vez más frecuente el Índice de Masa Corporal (IMC), calculado como peso/talla, está siendo empleado en niños mayores, adolescentes y adultos para el diagnóstico del estado nutricional. (16).

En estudios basados en la población, generalmente los indicadores son expresados en puntuaciones Z (Z-scores), que significa la desviación estándar de un valor observado en relación a la mediana del valor de referencia

específico para el sexo y edad dividido entre la desviación estándar de la población de referencia. La puntuación Z también tiene la ventaja de detectar cambios en los extremos de la distribución de la población estudiada (16).

El 68% de los niños tendrán una talla o un peso dentro de -1 DE a 1 DE de la mediana para esa edad y el 96% de los niños tendrán una talla o un peso dentro de -2 DE a 2 DE de la mediana para esa edad. Solamente un 4% tendrá una talla o un peso por fuera de la 2 DE de la mediana para esa edad. Por lo tanto, las estimaciones de prevalencia  $<-2$  DE y  $> 2$  DE indican desviaciones en relación a la norma (16).

En el año 2007, la Organización Mundial de la Salud (OMS) difundió los nuevos Estándares de Crecimiento. Estos estándares son el resultado de un estudio longitudinal y multicéntrico que involucró a más de 8,400 niños lactantes de África, Asia, Europa, Norteamérica, Sudamérica y del Medio Este. Los nuevos estándares fueron desarrollados para reemplazar la referencia previa elaborada por el NCHS y que ha sido empleada por la mayoría de los países en todo el mundo, incluyendo los de América Latina y El Caribe. La aplicación de los nuevos Estándares de Crecimiento de la OMS brinda una nueva visión de las causas de la desnutrición, su magnitud y la edad en la que los niños son más vulnerables a la desnutrición (14, 15).

El retraso del crecimiento se define como la baja estatura para la edad inferior a menos dos desviaciones típicas de la norma de referencia internacional de crecimiento (National Center for Health Statistics/Organización Mundial de la Salud) (3,4).

Este indicador refleja los efectos acumulados a largo plazo de la alimentación inadecuada y las malas condiciones sanitarias, debidas a falta de



higiene y a enfermedades habituales en ambientes pobres e insalubres (3, 4, 19).

La prevalencia de la desnutrición crónica es una medida pertinente y válida de la pobreza endémica y constituye un mejor indicador que las estimaciones del ingreso per cápita (3, 11, 19, 20).

El retraso del crecimiento tiene un impacto negativo sobre el desarrollo físico y psíquico de los niños y niñas, pone en peligro el desarrollo de los recursos humanos en los países pobres. La persistencia de una prevalencia elevada de retraso del crecimiento en los niños es un reflejo del fracaso crónico de la lucha contra la pobreza (3, 4, 20).

La disminución de la desnutrición crónica potenciará el crecimiento económico y ayudará a reducir la pobreza (3,9).

## **F. Rendimiento Escolar**

La alimentación es uno de los principales factores exógenos, que influyen en el crecimiento y el desarrollo de los niños y niñas, que puede contribuir a mejorar la calidad de vida, además de disminuir enfermedades (1).

Por lo general, en un período de 24 horas, el espacio de tiempo en el que los niños carecen de un suplemento externo de energía y nutrientes se sitúa entre la cena y el desayuno de la mañana siguiente. Cuando el ayuno se prolonga con la omisión del desayuno, el descenso gradual de los niveles de insulina y glucosa puede originar una respuesta de fatiga que interfiera en la atención y memoria de los niños y niñas (18, 22).

Los hábitos alimentarios son adquiridos durante la etapa escolar, actualmente los alimentos del escolar se basa principalmente en golosinas, bebidas carbonatadas, sopas instantáneas, “chucherías” que no contribuyen a una buena alimentación al no cubre con los requerimientos nutricionales y por ende el rendimiento escolar es precario (1, 22).

## **G. Factores de Riesgo Para la Desnutrición**

La desnutrición es a la vez causa y consecuencia de la pobreza y la inseguridad alimentaria nutricional. La pobreza limita el acceso a los alimentos y la producción insuficiente incide en una escasa oferta de alimentos (4, 11).

### **1. Pobreza**

Se define en términos de una mención monetaria, de una línea predeterminada de ingresos de los hogares. El PNUD la define como falta del ingreso necesario para satisfacer las necesidades esenciales no alimentarias como el vestuario, la energía y la vivienda, así como las necesidades alimentarias. Para el Banco Mundial, la pobreza es vivir con menos de 2 USD al día (3, 4, 5, 7, 9, 11, 13, 19, 20).

### **2. Pobreza Extrema**

Pobreza absoluta o indigencia. El PNUD la define como falta del ingreso necesario para satisfacer las necesidades básicas de alimentos, que se suele definir sobre la base de las necesidades mínimas de calorías. Según el Banco Mundial pobres extremos son los que viven con menos de 1 USD al día (3, 5, 7, 11, 13, 20).

### 3. Hambre

El hambre es definida como la escasez de alimentos que provoca miseria generalizada (3, 4, 5, 7, 11).

### 4. Hambruna

Se puede definir como el resultado de una secuencia de procesos y sucesos que reduce la disponibilidad de alimentos o el derecho al alimento, causando un aumento notable y propagado de la morbilidad y mortalidad (3, 5, 7, 11).

### 5. Enfermedades

Las enfermedades infecciosas contribuyen de manera más crítica a la desnutrición. La diarrea e infecciones respiratorias, presentan un rol más importante, la diarrea por sus efectos no solo sobre la pérdida de nutrientes, también a sus efectos sobre la absorción intestinal y sobre el apetito. La prevalencia de diarrea tiene un pico durante este período crítico del crecimiento (11, 16, 19, 20).

### 6. Nacimiento pre-término

Es la principal causa de bajo peso al nacer, puede ser prevenido mediante la mejora del cuidado a la madre durante el embarazo y mediante la detección y tratamiento tempranos de la pre-eclampsia y de las infecciones urinarias y del tracto reproductivo (16).

## 7. Deficiencia materna de hierro

Es la deficiencia de micronutrientes más prevalente durante el embarazo y ha sido vinculada con el nivel corporal del hierro del recién nacido; esta deficiencia puede ser fácilmente remediada. La suplementación con hierro y ácido fólico es eficaz y efectiva para la reducción de la prevalencia de este problema y beneficia tanto a la madre como al recién nacido (16).

## H. Características de la Institución a la que Asiste la Población en Estudio

Desarrollo Integral de Niños de Escasos Recursos, es una institución de ayuda a la niñez de escasos recursos, con fines no lucrativos, que tiene como Misión “Ayudar a los niños que viven en la más extrema pobreza mediante la generosidad de contribuyentes, proporcionando una variedad de programas y servicios a niños necesitados para cubrir con las necesidades básicas, mejorando su dignidad humana y elevando sus niveles físicos y educativos de una manera significativa y duradera.” Además tiene como visión “Cada niño se convierta en un adulto sano educado y autosuficiente.”

Esta institución está ubicada en el caserío San Gregorio, a 8 kilómetros de la cabecera municipal de Villa Canales. Cuenta con una población de 2,310 niños, niñas y jóvenes apadrinados, comprendidos entre las edades de 3 a 19 años, actualmente dicha población se encuentra en crecimiento.

Para ingresar al programa, los niños deben pertenecer a la población de pobreza y extrema pobreza y vivir dentro de las siguientes localizaciones: Aldea El Tablón, Caserío Tapacún, Caserío La Esperanza, Caserío San Gregorio, Aldea Santa Rosita, Aldea San Cristóbal Buena Vista, Aldea Santa

Elena Barillas, Caserío Pampumay, Caserío El Chipilinar, y Caserío Los Llanos.

Para el ingreso a esta institución de apadrinamiento, inicia en la selección de los niños y niñas de escasos recursos, comprendidos entre las edades de 3 a 9 años, se coloca la foto en la página de internet de la institución, donde queda en espera de la selección por parte del padrino. Cuando el niño o niña es seleccionado por un padrino este se encarga de una cuota mensual, lo cual incluye los siguientes beneficios:

1. Regalos (útiles, zapatos, pantalón, camisa-blusa, regalo navideño y regalo familiar).
2. Consulta médica y odontológica
3. Donativos especiales: por desastres o necesidades de la familia del apadrinado (a).
4. Donativos Directos: Regalos específicos, enviados por los padrinos directamente.
5. Becas dirigidas a los jóvenes.

Requisitos:

1. Pertenecer al nivel socioeconómico pobre y extremadamente pobre.
2. Cumplir con la elaboración de cartas de agradecimiento, de participación y de retiro.
3. Asistir a la toma de foto anual.
4. Participar en las actividades programadas por parte de la institución.
5. Asistir a la consulta médica y odontológica cuando se requiera.
6. Participar en actividades de jóvenes.

7. A los jóvenes becados debe presentar calificaciones arriba de 80 pts. participar en rincones infantiles los cuales consisten en juegos y enseñanzas a los niños que esperan la consulta médica y odontológica.

La institución cuenta con un programa de nutrición el cual cuenta con ayuda alimentaria dirigida a apadrinados que cumplan con criterios ya establecidos por la institución, que son: el número de miembros de la familia, desempleo o ausencia de ingreso estable, estado de vivienda; sin embargo, no existe un programa establecido para el apoyo y recuperación nutricional de los niños y niñas que sufren de desnutrición. Por ello se hizo necesaria la prevalencia de desnutrición institucional y formular una propuesta de atención, evaluación y seguimiento nutricional para esta población.

## **VI. OBJETIVOS**

### **A. Objetivos Generales**

1. Evaluar el estado nutricional de niños y niñas de escasos recursos en edad escolar.
2. Formular una propuesta de acción, de acuerdo a los resultados de evaluación del estado nutricional en niños y niñas de escasos recursos en edad escolar.

### **B. Objetivos Específicos**

1. Evaluar el estado nutricional en niños y niñas en edad escolar
2. Determinar la edad más frecuente de niños y niñas con diagnóstico de desnutrición aguda, global y crónica.
3. Identificar la frecuencia de desnutrición aguda, global y crónica, según género.
4. Formular una propuesta de atención nutricional, según resultados obtenidos en la evaluación.

## VII. HIPÓTESIS

**A. Ho1:** No Existe diferencia estadísticamente significativa en el tipo de desnutrición según sexo en los niños y niñas evaluados, Con  $\alpha$  0.05.

**Hi1:** Existe diferencia estadísticamente significativa en el tipo de desnutrición según sexo en los niños y niñas evaluados, Con  $\alpha$  0.05.

**B. Ho2:** No existe diferencia estadísticamente significativa en el tipo de desnutrición según edad en los niños y niñas evaluados, Con  $\alpha$  0.05.

**Hi2:** Existe diferencia estadísticamente significativa en el tipo de desnutrición según edad en los niños y niñas evaluados, Con  $\alpha$  0.05.

**C. Ho3:** No existe diferencia estadísticamente significativa en el tipo de desnutrición según nivel socioeconómico en los niños y niñas evaluados, Con  $\alpha$  0.05.

**Hi3:** Existe diferencia estadísticamente significativa en el tipo de desnutrición según nivel de socioeconómico en los niños y niñas evaluados, Con  $\alpha$  0.05.



## VIII. METODOLOGÍA

### A. Tipo de Estudio

Se realizó un estudio descriptivo-analítico transversal.

### B. Universo

2310 niños y niñas apadrinados, en edades comprendidas entre 3 a 19 años.

### C. Población

La población del presente estudio estuvo constituida por 1481 niños y niñas en edades comprendidas entre 6 a 11 años quienes participan en la institución.

### D. Muestra

El tamaño de la muestra para determinar el estado nutricional, se obtuvo a partir de la aplicación de la siguiente fórmula de muestreo:

$$n' = \frac{S^2 \text{ varianza de la muestra}}{V^2 \text{ varianza de la población}}$$

$$n' = \frac{n'}{1 + \left[ \frac{n'}{N} \right]}$$

$$n' = \frac{0.09}{(0.015)^2} = 400$$

$$n' = \frac{400'}{1 + \left[ \frac{400'}{1481} \right]} = 314 \text{ Tamaño de la muestra}$$

### **E. Criterios de Inclusión**

1. Niñez que asistió a su consulta anual durante el periodo de 12 julio a 12 de agosto 2010, a la clínica de la institución ubicada en Villa Canales.
2. Niñez de sexo femenino y masculino
3. Niñez en edad escolar 6 a 11 años.

### **F. Criterios de Exclusión**

1. Niñez que no cumplan con los criterios de inclusión.

### **G. Medición y Definición de Variables**

Para la realización del estudio se tomaron las siguientes variables.

**CUADRO No. 1**  
**Medición y Definición de Variables**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>TIPO DE VARIABLE</b>	<b>MEDICIÓN</b>
Edad	Tiempo que una persona ha vivido.	Niños y niñas de 6 a 11 años	Cuantitativa	Fecha de nacimiento
Talla	Estatura que presenta un ser humano	Talla correspondiente en centímetros	Cuantitativa	Examen Físico (cinta métrica)
Peso	Peso del ser humano	Peso correspondiente en kilogramos	Cuantitativa	Examen físico (Balanza)
Sexo	Diferencias físicas y psicológicas que diferencian una mujer de un hombre	Femenino o Masculino	Cualitativa	Examen Físico
IMC	Medida de asociación entre peso y talla de un individuo	Peso en Kg entre talla en cm al cuadrado	Cuantitativa	Examen Físico
Pobreza	Falta del ingreso necesario para satisfacer las necesidades esenciales no alimentarias	Ingreso/persona/día de Q8.00	Cuantitativa	Formulario de recolección de datos
Extrema pobreza	Falta del ingreso necesario para satisfacer las necesidades básicas de alimentos	Ingreso/persona/día menor a Q8.00	Cuantitativa	Formulario de recolección de datos
No pobre	Ingreso necesario para satisfacer las necesidades esenciales	Ingreso/persona/día mayor a Q8.00	Cuantitativa	Formulario de recolección de datos

## **H. Elaboración de Formularios de Recolección de Datos**

Para la recolección de los datos se elaboraron dos formularios:

1. El formulario No. 1 se elaboró con el objetivo de conocer el estado nutricional, el nivel socioeconómico, este formulario consiste en datos generales, fecha de nacimiento edad, sexo, peso en kilogramos, talla, escolaridad, ingreso familiar, miembros de la familia e ingreso familiar/persona/día.
2. El formulario No.2, se elaboró con el objetivo de conocer la frecuencia de consumo de alimentos de la población a estudio, el cual incluye los alimentos por grupos.

Estos formularios se validaron con el equipo de médicos que laboran en esta institución. Para mayor información ver formularios en anexo A.

## **I. Recolección de Datos**

Para la recolección de los datos se realizaron las siguientes etapas de trabajo

1. Etapa preparatoria: En esta etapa se procedió a pedir autorizaciones por parte de la institución en la que se realizó el estudio, así como la organización de la recolección de los datos (fechas, equipo, personal involucrado, calibración y mantenimiento pesas).
2. Capacitación: Se realizó la capacitación a la investigadora para pesar y tallar a los niños y niñas adecuadamente, con el propósito de garantizar la

calidad en el estudio; así mismo, la capacitación de la asistente del estudio, quien colaboró con el llenado de los formularios. Ver formularios en anexo A.

3. La recolección de los datos de la investigación se realizó en el período del 12 de Julio a 12 de agosto, durante la consulta anual en la clínica médica ubicada en la institución en estudio. Para la recolección de los datos se incluyeron tres aspectos:
  - a. Identificación de Formularios.
  - b. Medición de los niños y niñas.
  - c. Entrevista a madres o encargadas de niños y niñas en estudio (nivel socio-económico y patrón alimentario).

#### **J. Procedimiento para Tabulación y Análisis**

1. Se compararon los resultados de talla y peso de la niñez estudiada con la talla y peso según patrones de referencia de OMS 2007 para ambos sexos.
2. Según los datos antropométricos obtenidos en la medición de los niños y niñas se tabuló y analizó el estado nutricional a través de los indicadores de talla/edad peso/edad e IMC expresados en puntaje Z según el programa WHO Anthro plus.
3. Para la revisión e ingreso de los datos se utilizó Epi Info versión 6.04 y se analizaron los datos con la prueba estadística de ANOVA. Con ello se pudo comparar las variables de edad, sexo y nivel socioeconómico en relación con desnutrición.

Para conocer el nivel socioeconómico se incluyó ingreso/número de miembros de la familia/día, tomando en cuenta estos puntos de corte para su definición: menor de Q. 8.00 corresponde a extrema pobreza, Q. 8.00 es pobre y no pobre, mayor a Q8.00. Para mayor detalle acerca de los formularios que se aplicaron. Ver formulario 1 en anexo A.

## **K. Elaboración de Propuesta de Acción**

Con los resultados obtenidos se procedió a elaborar la propuesta de acción para mejorar el estado nutricional de la población apadrinada. Para esta propuesta se tomó en cuenta las políticas de la institución (requisitos y beneficios); así también la situación actual en que se encuentra la población y los aspectos de Seguridad Alimentaria Nutricional. En el anexo C se amplía la propuesta.

## IX. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

A continuación se presentan los resultados del estudio, los cuales se presentan en dos partes. La primera relacionada con la evaluación del estado nutricional y la segunda la elaboración de la propuesta de atención nutricional.

### A. Resultados del estado nutricional

La muestra del estudio estuvo conformada por 157 niños y 157 niñas entre las edades de 6 y 11 años. Cada grupo etario estuvo formado por 52 niños y niñas, con excepción del grupo de niños de 10 años de edad, que contaba con 54 personas. En la tabla 1 se presentan los datos respectivos:

**TABLA No. 1**

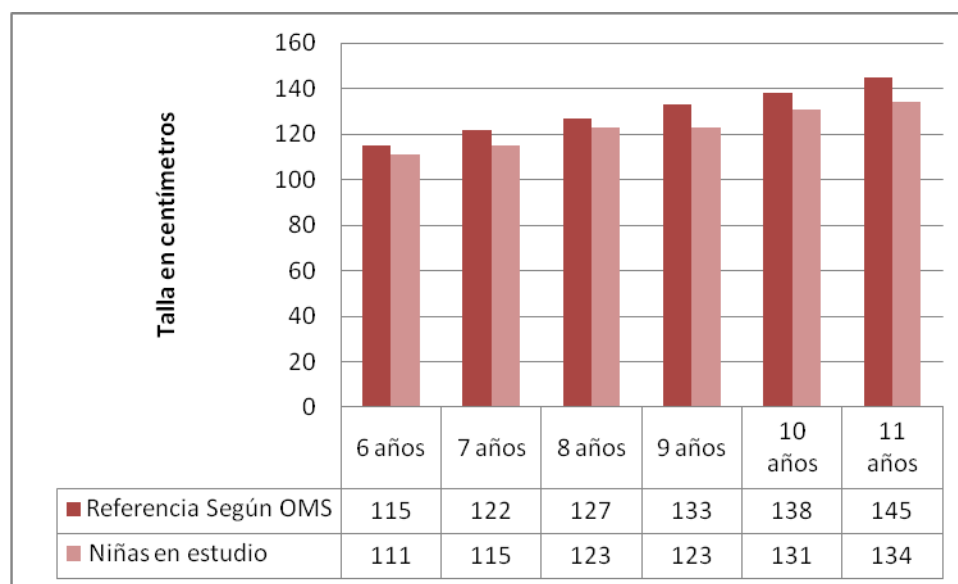
Población del estudio  
Villa Canales, Guatemala 2010

EDAD	FEMENINO	MASCULINO	TOTAL
6 Años	26	26	52
7 años	26	26	52
8 años	26	26	52
9 años	26	26	52
10 años	27	27	54
11 años	26	26	52
TOTAL	157	157	314

En las gráficas 1 y 2 se presentan los resultados de una comparación realizada entre el promedio de las tallas obtenidas en los niños y niñas estudiados con la talla esperada según el estandar de referencia de OMS 2007:

### GRÁFICA No. 1

Talla Promedio en Centímetros de Niñas Estudiadas, en Comparación con Talla promedio en Centímetros de Niñas del Patrón de Referencia de OMS 2007

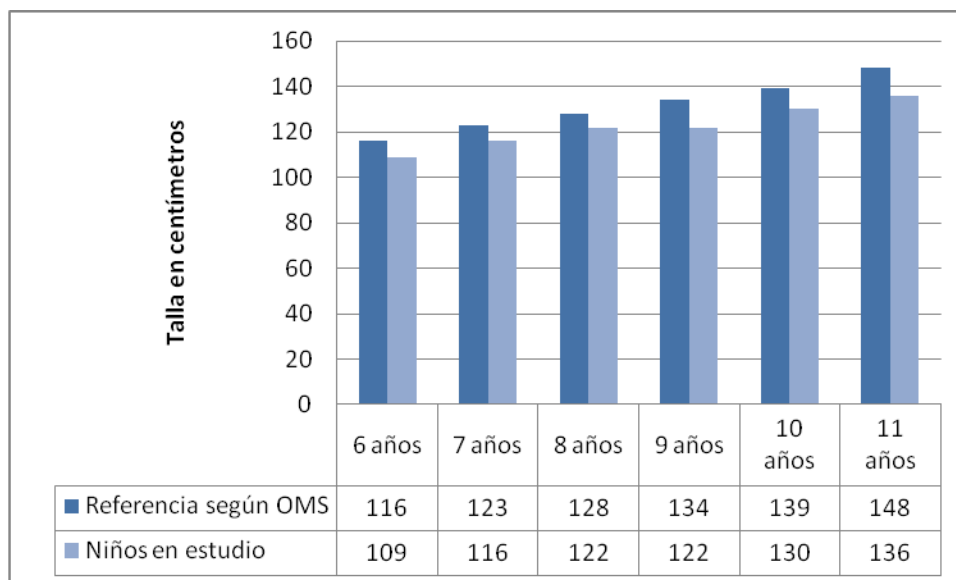


Estos datos muestran que existe diferencia de tallas, con un promedio de 5 a 11 centímetros, en todas las niñas entre 6 y 11 años. Se presentan tallas más pequeñas de lo esperado y más significativo para las edades de nueve y once años. Los resultados obtenidos de las tallas de los niños muestran que existe diferencia de tallas con un promedio de 6 y 7 cms menos de los esperado según OMS y es más significativo para los niños de 11 años, quienes presentan 12 cms menos de su talla ideal. En tabla 2 anexo B se amplía la información sobre estos datos.



## GRÁFICA No. 2

Talla Promedio en Centímetros de Niños Estudiados, en Comparación con Talla promedio en Centímetros de Niños del Patrón de Referencia de OMS 2007



Según estos resultados, los niños y niñas en estudio presentan algún grado de retardo de crecimiento por lo que es importante intervenir en cada una de las edades representadas. Se observa que en comparación con las niñas, los niños presentan mayor frecuencia de retardo de crecimiento, probablemente porque las niñas son más altas que los niños a temprana edad al desarrollar antes que ellos.

Está establecido que en edad escolar el crecimiento anual corresponde a 6 centímetros, mientras que en el grupo a estudio presenta un promedio de incremento anual de 4.6 cm en niñas y 5.4 cm en niños. No existe aumento en el promedio de talla en el período de 8 a 9 años de edad.

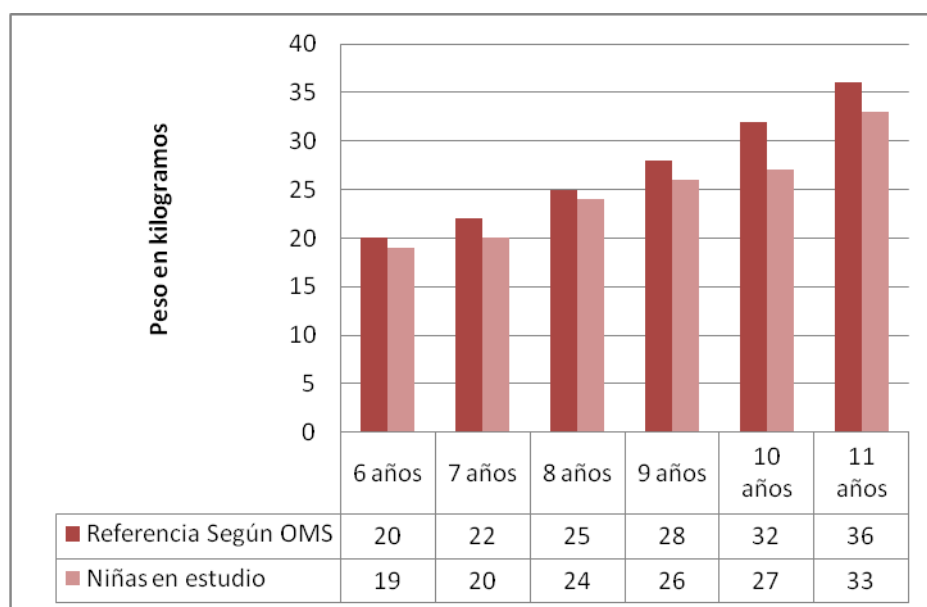
Según la información descrita anteriormente, existe diferencia significativa en el promedio de talla de niños y niñas en relación con el

promedio de talla establecido por el patrón de referencia de OMS 2001. Ver tabla 2, anexo B.

En las gráficas No. 3 y 4, se puede observar la comparación entre los pesos promedio de los niños y niñas estudiados y el peso promedio establecido según el patrón de referencia de OMS 2007:

### GRÁFICA No. 3

Peso Promedio en Kilogramos de Niñas Estudiadas, en Comparación con Peso promedio en Kilogramos de Niñas del Patrón de Referencia de OMS 2007

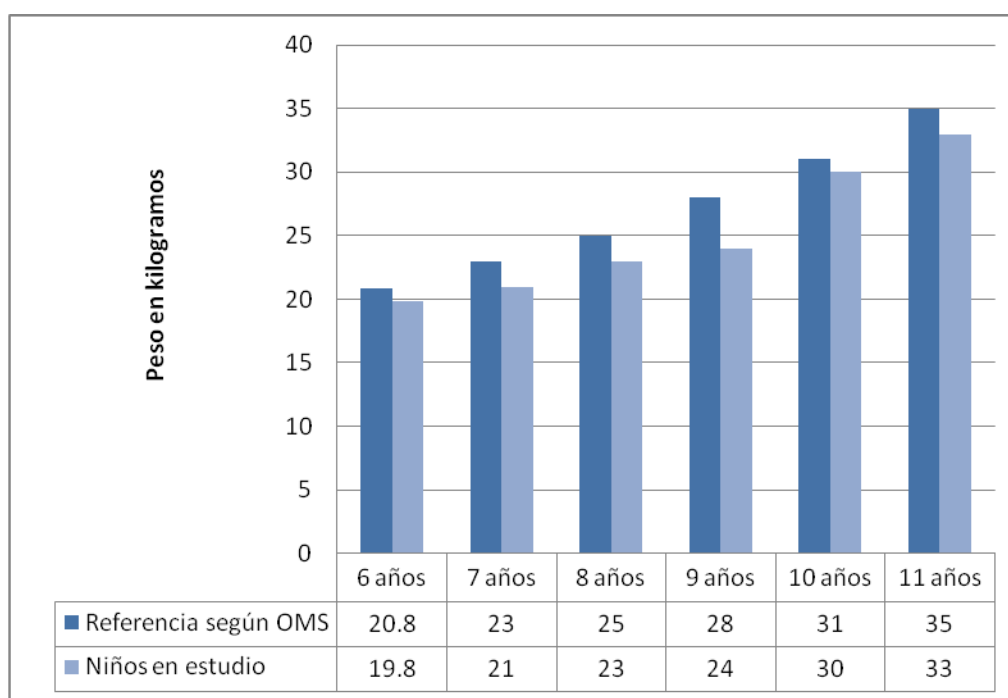


Se puede observar que existe diferencia entre los pesos reales y los pesos esperados, tanto en niños como en niñas; sin embargo, según la gráfica 3, las niñas presentan un peso más bajo de lo esperado en comparación con los niños de su misma edad. Las edades con cambios significativos de peso, en niñas, son 10 y 11 años de edad. La gráfica 4 muestra los pesos reales y pesos esperados de niños entre 6 y 11 años. La edad con mayor diferencia de

pesos es nueve años. Según estos datos y los datos de las gráficas 1 y 2, la prevalencia de retardo en talla y bajo peso está siendo representado por niños y niñas entre 9 y 11 años de edad. Esto justifica el desarrollo de intervenciones dirigidas a estas poblaciones; sin embargo, dado que el retardo de crecimiento y el bajo peso son patologías que se desarrollan con el tiempo, a excepción del peso que puede deberse a alguna situación aguda, es necesario dirigir las estrategias a niños y niñas menores de 5 años, como lo propone OMS y otras organizaciones que trabajan en pro de la niñez.

#### GRÁFICA No. 4

Peso Promedio en Kilogramos de Niños Estudiados, en Comparación con Peso promedio en Kilogramos de Niños del Patrón de Referencia de OMS 2007



Según la literatura el promedio anual de aumento de peso en edad escolar es de 3 a 3.5 kg, con depósito de grasa del 16% en niñas y 14% en niños. En este estudio se obtuvo un promedio anual de aumento de peso de

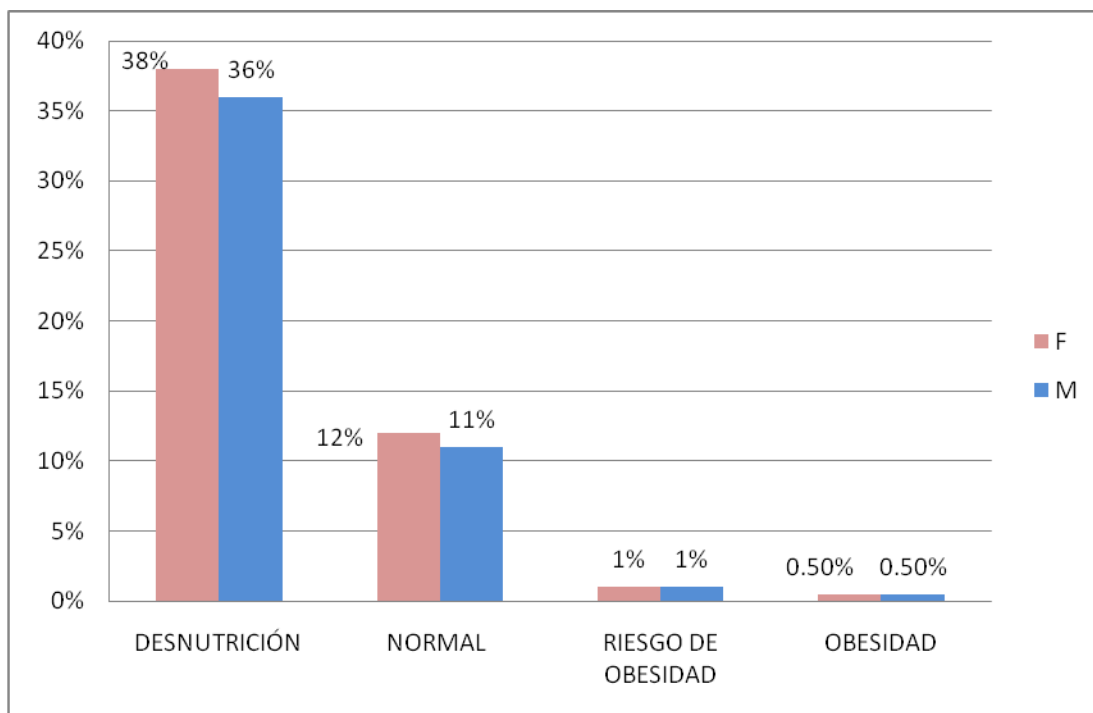
2.8 kg en niñas y 2.64 kg en niños, lo que muestra que la niñez estudiada está ganando peso a una velocidad menor que la esperada, incidiendo en su desarrollo físico e intelectual, especialmente para las niñas, quienes a la edad de 11 años se están preparando para el inicio del desarrollo físico y sexual que les exigen una demanda elevada de energía y nutrientes.

Estos datos de bajo peso representados tanto en niños como en niñas pueden deberse a múltiples factores asociados. Según la literatura, una ingesta inadecuada de alimentos a consecuencia de problemas ambientales, socioeconómicos, culturas y académicos puede incidir en la prevalencia de desnutrición crónica en la niñez. Según la información recabada, y que se presenta más adelante en esta sección, la mayoría de los niños y niñas en estudio pertenecen a familias con situación socioeconómica de extrema pobreza, lo que influye en su elección y cantidad de alimentos consumidos, capacidad de estudio y por ende, oportunidades de trabajo.

A continuación se presenta información sobre las comparaciones realizadas en los pesos de niños y niñas y según estos resultados, existe diferencia estadísticamente significativa de pesos de niños y niñas estudiados y patrones de referencia de OMS 2007. Se amplía la información ver tabla 2 en el anexo B.

### GRÁFICA No. 5

Evaluación del Estado nutricional según peso/talla, distribuidos por sexo  
Villa Canales, Guatemala 2010



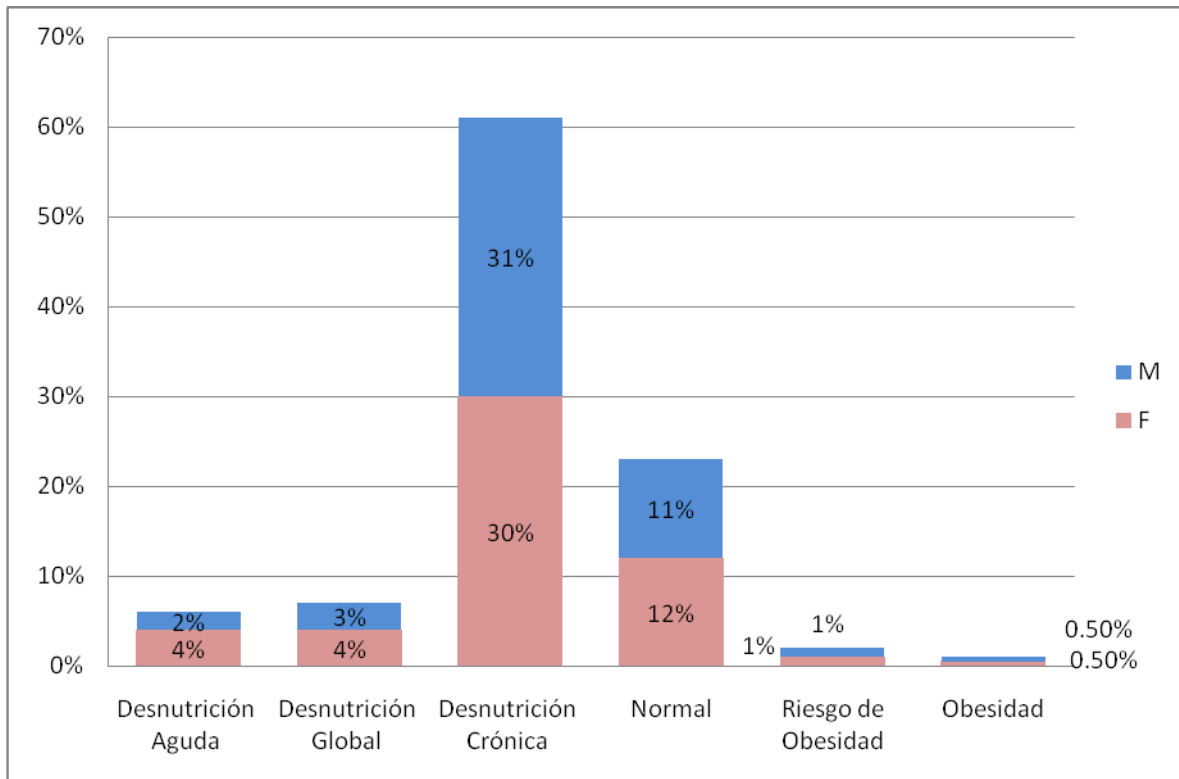
En la grafica No. 5 se observa que, según la evaluación antropométrica, de acuerdo al programa *Who Anthro Plus*, se obtuvo un total de 234 niños y niñas con desnutrición (74%), del cual 38% es de sexo femenino y 36% es de sexo masculino. Un bajo porcentaje presenta obesidad o riesgo de obesidad, mientras que el 23% corresponde a niños y niñas con estado nutricional normal. Ver tabla 3 en anexo B.

Según esta información se observa un elevado porcentaje de desnutrición, el cual puede deberse a las condiciones de pobreza y extrema pobreza en que vive la niñez a estudio, aunado a la falta de educación y preparación de los padres, así como la falta de oportunidades que lo identifica como un grupo que vive en el área rural.

### GRÁFICA No. 6

Evaluación del estado nutricional según IMC, talla/edad, peso/edad, distribuidos por sexo

Villa Canales Guatemala 2010



Los resultados del estudio, presentados en la gráfica No. 6, muestran que existe una mayor prevalencia de desnutrición crónica representado en 30% por niñez de sexo femenino y 31% por niñez de sexo masculino. Ver tabla 4 en anexo B.

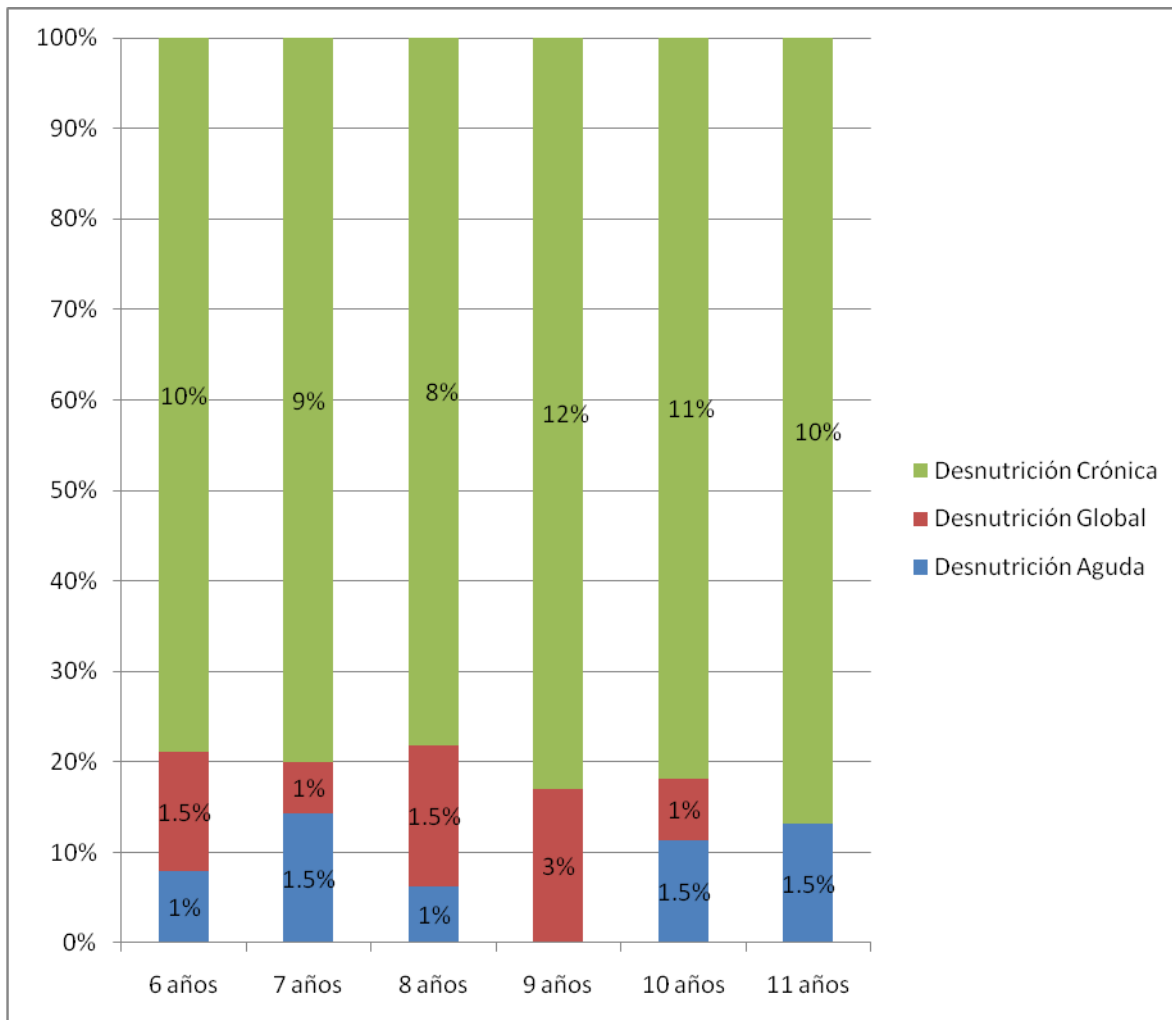
Según los resultados obtenidos, se responde la hipótesis 1 propuesta, en sentido de que si existe diferencia estadísticamente significativa en el grado de desnutrición según sexo en los niños y niñas evaluados.

Los datos recabados sobre la prevalencia de desnutrición crónica en la población en estudio coinciden con los datos de país presentados por UNICEF y el Tercer Censo de Talla en Escolares, quienes mencionan un alto porcentaje de desnutrición crónica en áreas rurales de departamentos y municipios del país, con un total de 45.6% de desnutrición crónica a nivel nacional. Un hallazgo al respecto es el resultado encontrado en este estudio que indica que la prevalencia de desnutrición crónica excede el porcentaje descrito para el país. Según el Tercer Censo Nacional de Talla, el municipio de Villa Canales presenta un retardo de crecimiento en 26% de sus habitantes en edad escolar. Los datos de este estudio sobrepasan estas estadísticas y una causa probable es que este grupo estudiado pertenece a una institución de ayuda a niñez de escasos recursos con familias donde existe limitación en los ingresos económicos y a la compra o adquisición de servicios, insumos y alimentos.

Otro dato importante de esta gráfica es el hecho que se presentó prevalencia de 7% de desnutrición global y 6% de desnutrición aguda; datos que se encuentran por debajo de los parámetros esperados por OMS; sin embargo, en conjunto, suman más del 5%, valor de punto de corte para definir una estadística como problema de salud pública. En resumen, la desnutrición, independientemente si es crónica o aguda, sigue siendo un problema de salud que debe vigilarse y en el que se debe intervenir con atención médica inmediata y estrategias de recuperación nutricional, especialmente en niñas, quienes en este estudio, se encuentran en los rangos limítrofes de desnutrición aguda poniendo en riesgo su vida. Se amplía esta información en tabla 4 en anexo B.

### GRÁFICA No. 7

Tipos de Desnutrición según IMC, talla/edad, peso/edad, distribuidos por edades  
Villa Canales, Guatemala 2010



La gráfica 7 brinda información sobre la prevalencia de desnutrición crónica según edad. Los datos muestran la mayor prevalencia de esta patología y desnutrición global en niños y niñas de 9 años de edad. La desnutrición crónica es acumulativa durante la niñez, por la alimentación inadecuada, malas condiciones sanitarias, enfermedades habituales, ambientes pobres e insalubres, causa un impacto negativo en el desarrollo físico y psíquico de los niños y niñas, por esta razón se observa que la niñez



más afectada en desnutrición crónica corresponde a los niños y niñas de mayor edad. A pesar que los datos de desnutrición se presentan en edades más altas, la desnutrición aguda se encuentra en todas las edades con igual prevalencia. Esto puede estar relacionado con el inicio de la segunda etapa de crecimiento. Se amplían datos estadísticos en la tabla 5 en anexo B.

La desnutrición global se refiere a la deficiencia de peso para la edad, utilizado según la literatura como indicador clínico, ya que generalmente el niño o niña pierde peso al presentar enfermedad, por lo que se puede considerar que afecta con mayor frecuencia a corta edad. Además se considera que es la representación de desnutrición crónica agudizada. Este indicador suele utilizarse para medir los objetivos del milenio.

En estas edades, no es frecuente que presenten desnutrición, porque el niño o niña inicia a valerse por sí mismo, en la búsqueda de alimento en el hogar; sin embargo este resultado es discutible, porque los niños buscan alimentos agradables al paladar mas no nutritivos, como consecuencia en esta etapa, pueden aumentar en talla, pero no en peso. Ver tablas 5 y 6 en anexo B.

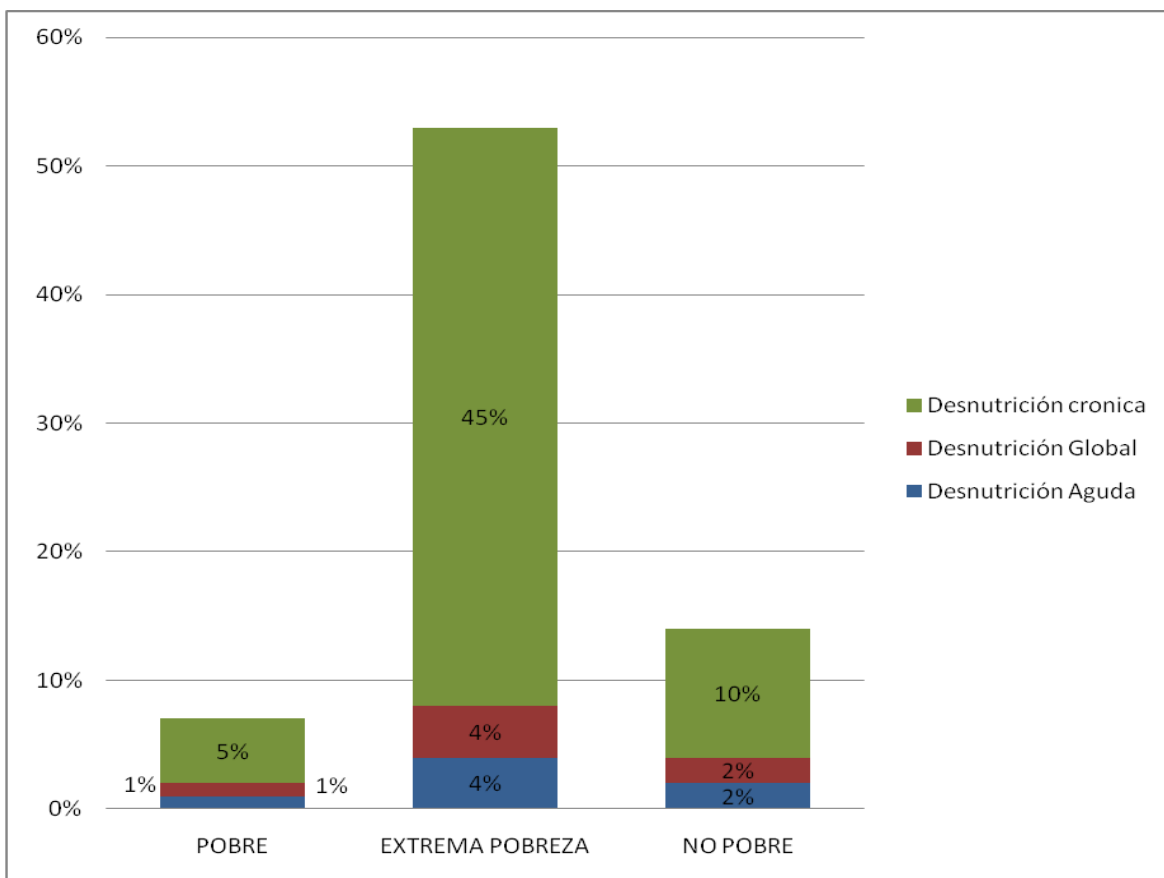
Según muestran los datos recolectados los grupos etario de 6 y 7 años puede presentar desnutrición, por los cambios de alimentación que presenta la niñez, al iniciar la escuela, existe un rechazo por dejar el hogar e integrarse a la sociedad; esto provoca principalmente desnutrición aguda o global. Generalmente las niñas inician su desarrollo previo a los niños por lo que se puede ver afectado el estado nutricional principalmente en niñas de 10 a 11 años respecto a los niños que generalmente inician después de los 12 años.

Por los resultados antes descritos, cabe mencionar, que existe diferencia estadísticamente significativa entre la desnutrición con respecto a los grupos

de edades, lo que responde a la hipótesis 2, esto debido por la dependencia e independencia de la niñez hacia sus padres, las necesidades alimentarias determinadas en cada edad, el grado de exigencia escolar, sistema inmune y el número de hermanitos con quienes deben de compartir los alimentos.

### GRÁFICA No. 8

Tipos de desnutrición según IMC, talla/edad, peso/edad, distribuidos por Nivel Socioeconómico  
Villa Canales, Guatemala 2010



Según los resultados observados en la gráfica 8, se encontró que el grupo de extrema pobreza presentó la mayoría de los casos de desnutrición.

Este resultado se debe a las características de la muestra del estudio que corresponde a una institución de ayuda a niñez y familias de escasos recursos; sin embargo, los resultados obtenidos en niñez pobre y no pobre también muestran prevalencia de desnutrición; que aunque sea en un porcentaje bajo sigue siendo mayor al 5% que lo clasifica en problema de salud pública para esa población. Una de las causas de una prevalencia menor en ambos estratos socioeconómicos es que ambos reciben apoyo económico de la institución que les ha permitido desarrollo socioeconómico familiar. Ver tabla 7 y 8 en anexo B.

La hipótesis 3 según los resultados se muestra que existe diferencia estadísticamente significativa en el grado de desnutrición y nivel socioeconómico de la población estudiada

Como se ha mencionado anteriormente la desnutrición crónica es un indicador de pobreza, que disminuye el crecimiento económico y por ende reduce las probabilidades de salir de la misma. Según UNICEF y la Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil 2002, las familias guatemaltecas no cuentan con los ingresos económicos suficientes para cubrir el costo de la canasta básica, lo que contribuye al aumento de la desnutrición en el hogar, especialmente de la niñez.

Otros resultados obtenidos estuvieron relacionados al consumo de alimentos de la niñez en estudio. Los datos recabados brindaron información sobre la frecuencia de consumo de alimentos; que a pesar de no haberse realizado encuestas de peso de alimentos y porciones, se pudo conocer la variación de alimentos y el grado de semejanza de la dieta con las recomendaciones establecidas por el INCAP en las Guías Alimentarias para Guatemala.

Según los datos que se encontraron se conoció que: la niñez no consume leche, pero sí derivados de ésta, los cuales se consumen 1 vez por semana, al igual que la carne de res y el pollo. Los alimentos de origen animal que no se consumen son el pescado y la carne de cerdo. Una de las razones indicadas fue el alto costo de esos alimentos. El huevo es el producto animal que se consume diariamente. Los embutidos se consumen 1-3 veces por semana. Según las guías alimentarias para Guatemala, este tipo de alimentos deben consumirse al mínimo 2-3 veces por semana y según la frecuencia de consumo de alimentos, éstos no se están consumiendo adecuadamente, por lo que el aporte proteico es limitado. A pesar de esto, sí están consumiendo diariamente mezclas vegetales a base de frijol y maíz, por lo que se asumen que el aporte de proteína de alto valor biológico se está consumiendo de alguna manera.

En relación a las frutas y las verduras, éstas se están consumiendo varias veces a la semana, lo que es poco frecuente para personas con pobreza extrema y no extrema, sin embargo, si se está cumpliendo en la población en estudio. Las frutas se consumen diariamente y las verduras 2 – 3 veces por semana, lo que limita el aporte de vitaminas y minerales de estas últimas. El arroz, los fideos y las papas se consumen 2-3 veces a la semana, mientras que el pan francés, el pan dulce y las tortillas de maíz sí se están consumiendo diariamente, lo que coincide con las recomendaciones del INCAP para el consumo de cereales.

Por los costos de los alimentos, la niñez a estudio tiene preferencia por el frijol, tortilla de maíz, además de ser granos básicos para Guatemala, son granos que ellos mismos cosechan. No es frecuente el consumo de los diferentes atoles; sin embargo, el único atol que ingiere el grupo a estudio, corresponde a la Incaparina, que generalmente consumen una vez a la semana. Con respecto a las grasas la preferencia es utilizar el aceite con

respecto a la margarina, que la utilizan con menor frecuencia, sin embargo se utiliza en una gran cantidad lo que conlleva a un aumento en la ingestión de grasas trans.

Habitualmente, el agua pura y los refrescos naturales, los toman una vez al día, mientras que los jugos industrializados y las gaseosas generalmente no se ingieren en esta población. Las sopas instantáneas se consumen una vez por semana, al igual que la comida típica, mientras que la comida rápida no se consume. Es importante mencionar que las golosinas se consumen más de una vez al día. En la tabla 9 anexo. B se amplía información sobre la frecuencia de consumo de alimentos de la niñez a estudio.

La mayoría de los alimentos que consume la niñez a estudio, corresponde a los alimentos que presentan un bajo costo, ya que, se encuentran en pobreza y extrema pobreza. Sin embargo existe falta de conocimientos en educación alimentaria, ya que las golosinas y sopas instantáneas no aporta los nutrimentos necesarios, aun cuando proporcionan un aporte calórico.

Según la literatura, la desnutrición representa un bajo rendimiento escolar, por el aumento de actividades físicas, mentales y la carencia de nutrimentos necesarios, esta última razón, porque, generalmente la niñez omite el desayuno, provocando un descenso gradual en los niveles de insulina y glucosa, impidiendo así la concentración. Por lo que una adecuada alimentación influye en el crecimiento y desarrollo de los niños y niñas.

## **B. Elaboración de una propuesta de atención nutricional**

A partir de todos los resultados obtenidos en este estudio, se consideró necesario elaborar una propuesta de atención nutricional a la población beneficiada por la institución en estudio. A continuación una descripción

general de la propuesta de atención nutricional, la cual se presenta como un documento separado en el anexo C. La presente propuesta tiene como objetivos generales: Mejorar el estado nutricional de niños apadrinados en la Institución Desarrollo Integral de Niños de Escasos Recursos y Brindar atención integral a niños apadrinados para contribuir a mejorar su situación de Seguridad Alimentaria Nutricional, durante el período de 2011-2016, en la Institución Desarrollo Integral de Niños de Escasos Recursos, para cumplirlo se establecieron las siguientes objetivos específicos:

1. Fortalecer la capacidad de los padres de familia y adolescentes del programa para realizar actividades productivas.
2. Disminuir la prevalencia de enfermedades infecciosas en niños y niñas apadrinados a través un programa de educación en salud y nutrición.

Esta propuesta está dirigida a los niños y niñas de 3 a 11 años y adolescentes apadrinados de la institución de ayuda: Desarrollo Integral de niños de Escasos Recursos.

La propuesta cuenta con dos programas, la primera consiste en atención médica y nutricional, la segunda estrategia corresponde a la implementación de un plan de educación en salud y alimentario nutricional, lo que se elaboró un manual de apoyo ver anexo D.

El programa de Salud y nutrición constituye las siguientes actividades: Evaluación médica, tratamiento médico y desparasitación; además Evaluación nutricional a través de recuperación nutricional, monitoreo de crecimiento y desarrollo, educación en salud e higiene y educación en nutrición y alimentación.

En el programa de Actividades productivas se realizaran Prácticas agrícolas mejoradas y actividades técnicas.

## X. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

### A. Conclusiones

1. Existe diferencia significativa entre el nivel de desnutrición y sexo de la niñez estudiada, con una significancia del 95%.
2. Existe diferencia estadísticamente significativa en el grado de desnutrición según edad, con una significancia del 95%.
3. Existe diferencia estadísticamente significativa en el grado de desnutrición según nivel de socioeconómico, con una significancia del 95%.
4. La prevalencia de desnutrición en la población estudiada es mayor al porcentaje descrito por el último Censo Nacional de Talla en Escolares y la última Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil, lo que es coherente con el apoyo de la institución a poblaciones más vulnerables.
5. Los niños y niñas presentan una prevalencia similar de desnutrición crónica, siendo ésta de un 30-31% en niños y niñas de 9 años de edad.
6. Los niños y niñas de 9 años de edad están presentando los niveles más altos de desnutrición global y crónica.
7. Existe retardo de crecimiento y bajo peso en niños y niñas estudiados en comparación con el patrón de referencia de OMS 2007.
8. Los niveles más altos de desnutrición global, crónica y aguda se presentaron en los niños y niñas con situación socioeconómica de extrema pobreza.



9. La dieta de los niños y niñas en estudio es limitada en su aporte de proteínas, vitaminas y minerales, mientras que es elevada en azúcares simples y grasas no saludables.
10. Es necesario poner en marcha la propuesta de atención nutricional elaborada para esta población estudiada.

## **B. Recomendaciones**

1. Implementar la utilización del programa Who Anthro Plus para evaluación y monitoreo del estado nutricional de los niños y niñas apadrinados.
2. Aplicar para el monitoreo de crecimiento y ganancia de peso los patrones de referencia indicados por OMS 2007, los cuales permiten el seguimiento de la malnutrición por deficiencia y exceso nutricional.
3. Crear actividades productivas para madres, madres solteras, padres desempleados y jóvenes apadrinados, para aumentar el poder adquisitivo y así tener mayor acceso a los alimentos y mejorar el estado nutricional de los niños y niñas apadrinados.
4. Involucrar activamente a los jóvenes apadrinados en la promoción de proyectos de educación en salud y nutrición.
5. Educar a la población sobre una alimentación saludable maximizando los recursos económicos y alimenticios del hogar.
6. Implementar la propuesta de atención nutricional elaborada en este trabajo con el fin de poner en marcha las estrategias necesarias para la recuperación y el mantenimiento del estado nutricional de los niños y niñas apadrinados.

7. Realizar el monitoreo y evaluación de la propuesta luego de un tiempo de aplicación con el fin de determinar su efectividad en la mejora del estado nutricional de las familias beneficiadas.
  
8. Realizar una evaluación similar e incluir niños en edad pre-escolar.

## XI. BIBLIOGRAFIA

1. Aranceta, Bartrina y otros. 2004. Hábitos alimentarios de los alumnos usuarios de comedores escolares en España. España, (s.e). pp. 9-13. (“Dime Cómo Comes”).
2. Brown, Judith, 2006. Nutrición en las diferentes etapas de la vida. 2da. Ed. México, Editorial McGraw-Hill. pp. 283-86.
3. FAO. (Organización de Agricultura y Alimentación, IT). 2004. Desnutrición crónica en los niños: Un indicador de pobreza Departamento de ordenación de recursos naturales y medio ambiente. Consultado en [http://www.fao.org/SD/dim\\_en3/en3\\_040101\\_es.htm](http://www.fao.org/SD/dim_en3/en3_040101_es.htm)
4. \_\_\_\_\_. 2006. Inseguridad Alimentaria y Nutricional Curso interactivo consultado en <http://www.rlc.fao.org/iniciativa/cursos/Curso%202006>
5. \_\_\_\_\_, 2006. Seguridad Alimentaria y Nutricional, Conceptos Básicos, Programa Especial para la Seguridad Alimentaria - PESA – Centroamérica. Consultado en <http://ftp.fao.org/TC/TCA/ESP/PESA/conceptosSAN.pdf>
6. ENSMI, (Encuesta Nacional de Salud Materno Infantil, GT). 2002. Guatemala, Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. pp. 19-61.
7. ENCOVI (Encuesta Nacional de Condiciones de Vida, GT). 2000. Guatemala, ENCOVI/INE. pp. 143-178.
8. INE. (Instituto Nacional de Estadística, GT). 2009. Tercer Censo Nacional de Talla en Escolares del Primer Grado de Educación Primaria del Sector

Oficial de la República de Guatemala. 4 al 8 de agosto de 2008. Guatemala, INE. pp. 18-39.

9. \_\_\_\_\_. 2001. Pobreza en Guatemala: auxiliar para entender el flagelo de la pobreza en el país. Guatemala, INE. pp. 24-25, 36-48.
10. \_\_\_\_\_. 2006. Informe de Avance II, Objetivos de Desarrollo del Milenio. Guatemala, INE. pp. 34-65.
11. INCAP. (Instituto de Nutrición de Centro América y Panamá, GT). 2000. Montes José Adan. 2000. Evaluación de estado nutricional y salud de los escolares, 2000. Consultado en <http://bvssan.incap.org.gt/local/file/PPNT021.pdf>
12. OMS. (Organización Mundial para la Salud, US). 2007. Diez cuestiones estadísticas de especial interés en salud pública mundial Desnutrición infantil: ¿Cuál es la situación actual?. (sp) Consultado en [http://www.who.int/whosis/whostat/WHS2007Sp\\_Parte1.pdf](http://www.who.int/whosis/whostat/WHS2007Sp_Parte1.pdf)
13. \_\_\_\_\_. 2007. A conceptual framework action on the social determinants of health. Commission on social determinants of health. USA, OMS. (s.p.)
14. \_\_\_\_\_. 2007 Child Growth Standars. Consultado en <http://www.who.int/childgrowth/en>
15. \_\_\_\_\_. Global Database on Child Groxth And Malnutrition Consultado en <http://www.who.int/nutgrowthdb/database/en/index.html>

16. OPS. (Organización Panamericana de la Salud, US). 2008. La desnutrición en lactantes y niños pequeños en América latina y el Caribe: Alcanzando los objetivos de desarrollo del milenio. Washington, D.C. OPS. pp. 11-25.
17. Pajuelo, Jaime, Villanueva María y Chávez Jorge. 2003. La desnutrición crónica sobrepeso y obesidad de niños de áreas rurales del Perú. Anales de la Facultad de Medicina. 61, número 003 Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Perú. 00 201-206. Consultado en <http://redalyc.uaemex.mx/src/inicio/ArtPdfRed.jsp?iCve=37961304>
18. Sánchez Hernández, José Antonio y Serra Majem Lluís. 2000. Importancia del desayuno en el rendimiento intelectual y en el estado nutricional de los escolares. Revista Española Nutricional Comunitaria. (ES) 6(2):53-95.
19. SESAN. (Secretaria de Seguridad Alimentación y Nutrición, GT). 2005 Política Nacional de Seguridad Alimentaria Nutricional. Guatemala, SESAN. pp. 45-50.
20. SNU. (Sistema de Naciones Unidas. US). 2003 Situación de Seguridad Alimentaria y Nutricional. Estados Unidos de América, Grupo de Seguridad Alimentaria Nutricional. 143 p.
21. UNICEF. (Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, US). 2004. Nutrición en Guatemala. Guatemala, UNICEF. pp. 33-35.
22. \_\_\_\_\_. 2006 Desnutrición Infantil en América Latina y el Caribe. Boletín de la Infancia y Adolescencia sobre el Avance de los Objetivos de Desarrollo del Milenio. (GT) 2: 816-7527.

**XII. ANEXOS****Anexo A****FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS No.1**

1. Número: \_\_\_\_\_

2. Nombre: \_\_\_\_\_

3. Código: \_\_\_\_\_ 4. Fecha de Nacimiento: \_\_\_\_\_

9. Edad: \_\_\_\_\_ años. 7. Sexo:  F  M

8. Peso: \_\_\_\_\_ Kg.

9. Talla: \_\_\_\_\_ Cm.

10. Grado que cursa actualmente: \_\_\_\_\_ Primaria. 11. No estudia: 

12. Ingreso Familiar Mensual: Q. \_\_\_\_\_

13. Ingreso Familiar/persona/día  < Q. 8.00  Q. 8.00  >Q. 8.00

14. Miembros de la Familia: \_\_\_\_\_ personas

Responsable: \_\_\_\_\_

**FORMULARIO DE RECOLECCIÓN DE DATOS No. 2**  
**Frecuencia de Consumo de Alimentos**

2.Nombre \_\_\_\_\_ 1. Número \_\_\_\_\_  
 3.Código \_\_\_\_\_

No.	ALIMENTO/DÍA	1 v/d	+1 v/d	1 v/s	2-3 v/s	4-5 v/s	1 v/m	2 v/m	Ocasional	Nunca
1	Leche									
2	Queso									
3	Crema									
4	Carne de res									
5	Pollo									
6	Pescado									
7	Marrano									
8	Embutidos									
9	Huevos									
10	Frutas									
11	Verduras									
12	Frijol									
13	Arroz									
14	Fideos									
15	Papa									
16	Tortillas de Maíz									
17	Tortillas de Harina									
18	Cereal									
19	Incaparina									
20	Otro Atol									
21	Golosinas									
22	Pan Francés									
23	Pan Dulce									
24	Aceite									
25	Margarina									
26	Refrescos naturales									
27	Gaseosas									
28	Agua pura									
29	Jugos industrializados									
30	Sopas instantáneas									
31	Comida Rápida									
32	Comida típica Guatemalteca (tamales, chuchitos, rellenitos, tacos, etc.									

Responsable: \_\_\_\_\_

## Anexo B

**TABLA No. 2**  
**Promedios de peso y talla y desviación estándar según patrones de OMS**  
**2007**

Edad	Promedio de Talla en Niñas (cm)	DS Talla en Niñas (+/-5)	Promedio de Talla en Niños (cm)	DS Talla en Niños (+/-5)	Promedio de Peso en Niñas (Kg)	DS Peso en Niñas (+/-5)	Promedio de Peso en Niños (kg)	DS peso en Niños (+/-5)
6 años	115	110-120	116	111-121	20	17.5-24	20.8	18-23.5
7 años	122	115-127	123	117-128	22	19-24.5	23	20-26.5
8 años	127	121-133	128	122-134	25	21.3-29.9	25	22-30
9 años	133	126-138	134	126-139	28	24-34	28	24-33
10 años	138	133-145	139	131-144	32	27-38.5	31	26.5-37
11 años	145	147-152	148	136-150	36	31-41	35	30-40



**TABLA No. 3**  
**Estado nutricional por sexo, según evaluación antropométrica de niñez de escasos recursos**  
**Villa Canales, Guatemala 2010**

ESTADO NUTRICIONAL	F		M		TOTAL	
	No.	%	No.	%	No.	%
Normal	37	12 %	35	11%	72	23%
Desnutrición	117	38 %	117	36%	234	74%
Riesgo de Obesidad	2	1 %	4	1%	6	2%
OBESIDAD	1	0.5 %	1	0.5%	2	1%
TOTAL	157	51.5 %	157	50.0%	314	100%

**TABLA No. 4**  
**Desnutrición por sexo, según evaluación antropométrica de niñez de escasos recursos**  
**Villa Canales, Guatemala 2010**

TIPO DE DESNUTRICION	SEXO				TOTAL	
	F		M		No.	
Desnutrición Aguda	12	4%	8	2%	20	6%
Desnutrición Global	12	4%	11	3%	23	7%
Desnutrición Crónica	94	30%	97	31%	191	61%
No desnutridos	40	13%	40	13%	80	26%
TOTAL	157	51%	157	49%	314	100%

**TABLA No. 5**  
**Desnutrición por edad según evaluación antropométrica de niñez de escasos recursos**  
**Villa Canales, Guatemala 2010**

<b>TIPO DE DESNUTRICION /EDAD</b>	<b>6 años</b>	<b>7 años</b>	<b>8 años</b>	<b>9 años</b>	<b>10 años</b>	<b>11 años</b>	<b>TOTAL</b>
Desnutrición Aguda	3	5	2	0	5	5	20
Desnutrición Global	5	2	5	8	3	0	23
Desnutrición Crónica	30	28	25	39	36	33	191
<b>TOTAL</b>	<b>38</b>	<b>35</b>	<b>32</b>	<b>47</b>	<b>44</b>	<b>38</b>	<b>234</b>

**TABLA No. 5**  
**Desnutrición por sexo y edad según evaluación antropométrica de niñez de escasos.**  
**Villa Canales, Guatemala 2010**

<b>Tipo de desnutrición /edad</b>	<b>6 años</b>		<b>7 años</b>		<b>8 años</b>		<b>9 años</b>		<b>10 años</b>		<b>11 años</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>F</b>	<b>M</b>	<b>F</b>	<b>M</b>
Desnutrición Aguda	3	0	3	2	2	0	0	0	2	3	2	3	12	8
Desnutrición Global	3	2	2	0	3	2	2	6	2	1	0	0	12	11
Desnutrición Crónica	14	16	11	17	12	13	20	19	17	19	19	14	93	98
<b>TOTAL</b>	<b>20</b>	<b>18</b>	<b>16</b>	<b>19</b>	<b>17</b>	<b>15</b>	<b>22</b>	<b>25</b>	<b>21</b>	<b>23</b>	<b>21</b>	<b>17</b>	<b>117</b>	<b>117</b>

TABLA No. 6

**Desnutrición en relación al estado socioeconómico de niñez de escasos recursos.**

**Villa Canales, Guatemala 2010**

ESTADO SOCIOECONÓMICO/ DESNUTRICIÓN	POBRE		EXTREMADAMENTE POBRE		NO POBRE	
	No.	%	No	%	No.	%
Desnutrición Aguda	1	1	14	4	5	2
Desnutrición Global	2	1	14	4	7	2
Desnutrición Crónica	17	5	143	45	31	10
No desnutridos	18	6	41	13	21	7
TOTAL	38	13	112	66	64	21

TABLA No. 7

**Desnutrición y pobreza en relación a sexo y edad en niñez de escasos recursos  
Villa Canales, Guatemala 2010**


Desnutrición /Pobreza	Pobre		Extremadamente Pobre		No Pobre		TOTAL	
	F	M	F	M	F	M	F	M
Desnutrición Aguda Leve	3	0	7	7	2	1	12	8
Desnutrición Global Leve	2	0	8	6	2	5	12	11
Desnutrición Crónica Leve	9	8	68	75	16	15	93	98
TOTAL	14	8	83	88	20	21	117	117

**TABLA No. 8**  
**Frecuencia de Consumo de Alimentos en niñez de escasos recursos**  
**Villa Canales, Guatemala 2010**

No.	ALIMENTO/DÍA	1 v/d	+1 v/d	1 v/s	2-3 v/s	4-5 v/s	1 v/m	2 v/m	Ocasional	Nunca
1	Leche	13%	0.3%	22%	13%	3%	6%	7%	2%	33%
2	Queso	6%	1%	33%	31%	5%	4%	6%	1%	11%
3	Crema	7%	1%	34%	28%	6%	3%	5%	1%	13%
4	Carne de res	0	0	50%	10%	1%	8%	17%	2%	11%
5	Pollo	0	0	48%	27%	1%	5%	14%	0.3%	4%
6	Pescado	0.3%	0	10%	4%	0.3%	9%	8%	8%	59%
7	Marrano	0	0	10%	3%	0	5%	5%	7%	68%
8	Embutidos	17%	1%	23%	39%	9%	1%	4%	1%	6%
9	Huevos	42%	3%	7%	29%	14%	1%	1%	1%	2%
10	Frutas	51%	1%	21%	17%	0	7%	2%	0	0
11	Verduras	9%	2%	23%	39%	13%	3%	0	0	11%
12	Frijol	28%	42%	6%	21%	2%	0	0.3	0	1%
13	Arroz	16%	22%	10%	45%	6%	0	0	0	0
14	Fideos	9%	12%	22%	38%	8%	3%	0	0.3%	6%
15	Papa	10%	6%	31%	33%	3%	2%	2%	1%	11%
16	Tortillas de Maíz	10%	90%	0	0	0	0	0	0	0
17	Tortillas de Harina	0.3%	10%	4%	1%	0	1%	1%	6%	77%
18	Cereal	8%	0	16%	23%	4%	0	12%	0	36%
19	Incaparina	16%	0	36%	27%	4%	0	5%	0	12%
20	Otro Atol	16%	0	25%	16%	0	0	0	0	43%
21	Golosinas	22%	54%	4%	0	0	3%	5%	0	11%
22	Pan Francés	48%	38%	5%	8%	0	0	0	0	0
23	Pan Dulce	49%	38%	4%	8%	0	0	0	0	0
24	Aceite	8%	81%	11%	0	0	0	0	0	0
25	Margarina	75%	9%	0	0	0	0	0	8%	8%
26	Refrescos naturales	53%	12%	19%	15%	0	0	0	0	0
27	Gaseosas	4%	5%	27%	11%	8%	0	3%	0	42%
28	Agua pura	34%	52%	4%	0	3%	0	0	0	6%
29	Jugos industrializados	16%	3%	12%	13%	0	8%	3%	0	44%
30	Sopas instantáneas	0	0.3%	29%	31%	0	5%	19%	0	16%
31	Comida Rápida	0	0	11%	0	0	8%	5%	0	75%
32	Comida típica Guatemalteca (tamales, chuchitos, rellenitos, tacos, etc.	0	0	69%	7%	0	0	10%	0	13%

**Anexo C**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA



**PROPUESTA DE ATENCIÓN NUTRICIONAL DIRIGIDA A  
POBLACIÓN APADRINADA DE ESCASOS RECURSOS  
ATENDIDOS EN UNA INSTITUCIÓN DE VILLA CANALES,  
GUATEMALA**

Dra. Ingrid Yesenia Roldán Caballeros

Guatemala, Marzo 2011

## **PROPUESTA DE ATENCIÓN NUTRICIONAL**

### **I. PRESENTACIÓN**

En Guatemala la desnutrición es uno de los principales problemas de salud pública. Está asociada a determinantes socioeconómicos y políticos, afectando principalmente a población vulnerable.

En el municipio de Villa Canales, Guatemala, presenta una prevalencia de desnutrición crónica de 26%, esto debido a las condiciones en que vive la población.

El presente documento es una propuesta para la organización Desarrollo Integral de Niños de Escasos Recursos, dirigida a contribuir a los esfuerzos por combatir la desnutrición de la población atendida, durante el periodo 2011-2015. Las acciones que se contribuyan al incremento de ingresos económicos y aumento de producción de granos básicos, así también la disminuir la prevalencia de enfermedades, con Atención Médica y Nutricional y Educación como estrategias generales, que lleva integradas varias intervenciones, previamente analizadas y establecidas.

## **II. OBJETIVOS**

### **A. Objetivo General**

1. Mejorar el estado nutricional de niños apadrinados en la Institución Desarrollo Integral de Niños de Escasos Recursos.
2. Brindar atención integral a niños apadrinados para contribuir a mejorar su situación de Seguridad Alimentaria Nutricional.

### **B. Objetivos Específicos**

1. Fortalecer la capacidad de los padres de familia y adolescentes del programa para realizar actividades productivas.
2. Disminuir la prevalencia de enfermedades infecciosas en niños y niñas apadrinados a través un programa de educación en salud y nutrición.

## **III. METODOLOGÍA**

### **A. Población Objetivo**

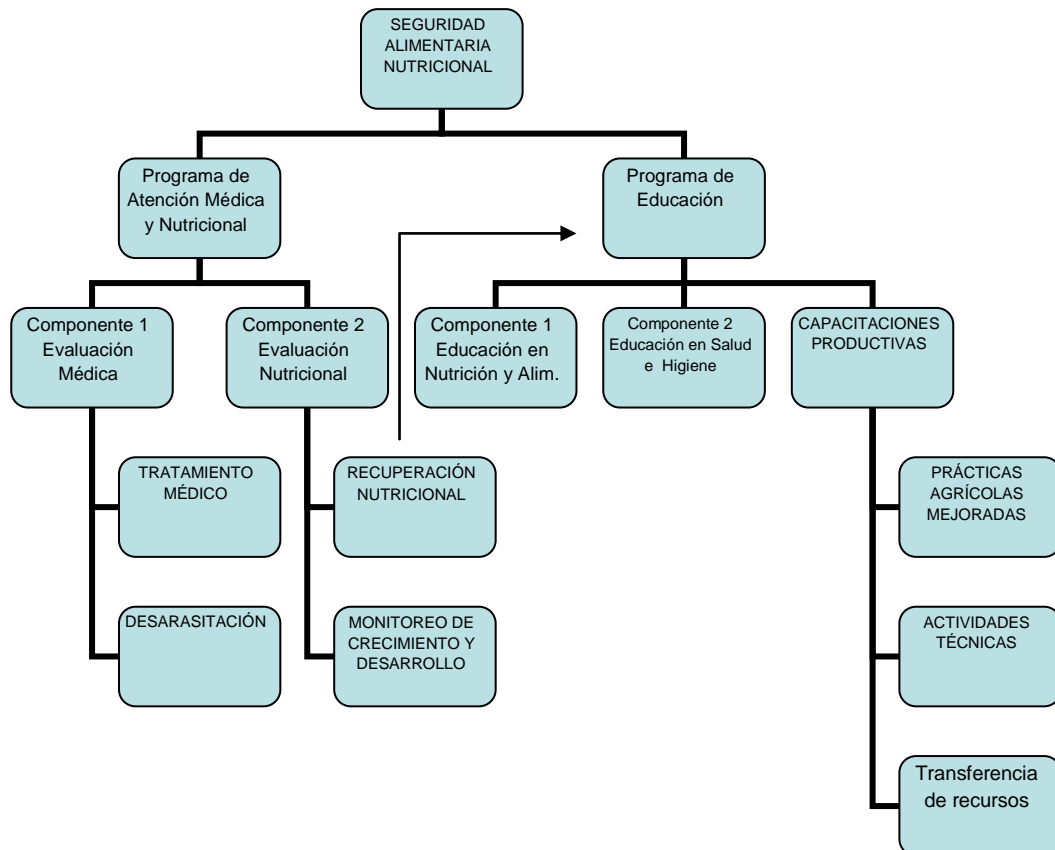
Niños y Niñas de 3 a 11 años de edad y adolescentes apadrinados.

### **B. Programas**

La propuesta de atención nutricional se divide en dos programas de trabajo: Atención Médica y Nutricional y Educación. Véase en la figura No. 1 la estructura de la propuesta.



**Figura No.1**  
**Estructura de la propuesta**



### **Programa de Atención Médica y Nutricional**

Es importante prestar atención médica y nutricional para mejorar el estado nutricional de los niños y niñas apadrinados, ya que se presenta un alto porcentaje de desnutrición. Este programa incluye los siguientes:

## 1. Evaluación Médica

Consiste en brindar tratamiento a los niños y niñas apadrinados, según el diagnóstico establecido por el médico, además de la elaboración de laboratorios o referencias a especialistas si el caso lo amerita. Así mismo la administración de desparasitante tanto en campaña o como sea necesario. Esta intervención será realizada por los médicos de la institución, a través de los siguientes pasos:

### PASOS A SEGUIR PARA LA EVALUACIÓN MÉDICA

<b>Paso 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al programa de apadrinamiento o consulta médica anual a niños (as) apadrinados.</li> <li>• Evaluación Medica</li> </ul>
<b>Paso 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Tratamiento médico y desparasitante si lo amerita</li> </ul>
<b>Paso 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de laboratorios o referencias a especialistas si lo amerita.</li> </ul>
<b>Paso 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Jornada de desparasitación cada año.</li> </ul>
<b>Paso 5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguimiento de diagnóstico establecido</li> </ul>

## 2. Evaluación Nutricional

Es importante realizar la evaluación nutricional, para dar inicio y seguimiento de las diferentes intervenciones establecidas para cada estado nutricional y así reducir la desnutrición en la población apadrinada. Para esta evaluación nutricional se utilizará las medidas antropométricas de peso y talla de los niños y niñas. El análisis de los datos se hará a través del programa de *Who Anthro* (menores de 5 años) *Who Anthro Plus* (mayores de 5 años), en el cual se puede realizar un control en el crecimiento y

desarrollo de los niños y niñas. Esta intervención será ejecutada por los médicos de la institución.

Este programa consiste el ingreso de los datos en la primera cita: nombre y apellido, fecha de nacimiento, fecha de ingreso, código del niño (a) según la institución, nombre de los padres, dirección, peso y talla; en las siguientes citas se busca el archivo del niño y se ingresa solamente la fecha de evaluación peso y talla.

Al ingresar los datos en este programa, se procede a determinar el estado nutricional, haciendo uso de las curvas de crecimiento establecidas por la OMS, e interpretar el estado nutricional según desviación estándar. En la tabla No. 1 se presentan los criterios para realizar el diagnóstico del estado nutricional.

**TABLA No. 1**

**Criterios de Evaluación Nutricional**

<b>DIAGNÓSTICO</b>	<b>CRITERIOS</b>
Desnutrición aguda leve o en riesgo	Curvas de P/T o IMC (mayores de 5 años) -1 a -2 DE
Desnutrición aguda Moderada	Curvas de P/T o IMC (mayores de 5 años) -2 a -3 DE
Desnutrición aguda Moderada	Curvas de P/T o IMC (mayores de 5 años) <-3 DE, Signos clínicos de marasmo y kwashiorkor
Desnutrición Global	Curvas de P/E < -2 DE
Desnutrición Crónica	Curvas de T/E < -2 DE
Normal	Curvas de P/T o IMC, P/E, T/E -1 a 2
Riesgo de Obesidad	Curvas de P/T o IMC, P/E, T/E 2 a 3
Obesidad	Curvas de P/T o IMC, P/E, T/E >3

De acuerdo con los resultados de la Evaluación y el diagnóstico obtenido, así será el tipo de intervención y actividades que se le ofrecerá a los niños, tal como se presenta en la tabla 2.

**TABLA No. 2**  
**Intervenciones y Actividades según Evaluación del estado**  
**nutricional**

Diagnóstico	Intervención/Actividades
Desnutrición aguda leve o en riesgo	Monitoreo de crecimiento y desarrollo (cada 15 días). Educación de alimentación y nutrición (cada 15 días). Educación en salud e higiene (cada 15 días). Prácticas agrícolas mejoradas/ capacitaciones en actividad técnicas (cada 15 días). Transferencia de recursos.
Desnutrición aguda Moderada	Ayuda alimentaria y asistencia con suplementos y micronutrientes Monitoreo de crecimiento y desarrollo (cada 15 meses) Educación de alimentación y nutrición (cada 15 días) Educación en salud e higiene (cada 15 días) Prácticas agrícolas mejoradas/ capacitaciones en actividad técnicas (cada 15 días) Transferencia de recursos
Desnutrición aguda Moderada	Tratamiento de enfermedades en situación de emergencia Ayuda alimentaria y asistencia con suplementos y micronutrientes Monitoreo de crecimiento y desarrollo (según sea necesario).
Desnutrición Global	Monitoreo de crecimiento y desarrollo (cada mes). Educación de alimentación y nutrición (cada mes). Educación en salud e higiene (cada mes). Prácticas agrícolas mejoradas/ capacitaciones en actividad técnicas (cada mes). Transferencia de recursos.
Desnutrición Crónica	Monitoreo de crecimiento y desarrollo (cada mes). Educación de alimentación y nutrición (cada mes). Educación en salud e higiene (cada mes). Prácticas agrícolas mejoradas/ capacitaciones en actividad técnicas (cada mes). Transferencia de recursos.
Normal	Monitoreo de crecimiento y desarrollo (cada 3 meses). Educación de alimentación y nutrición (cada 3 meses). Educación en salud e higiene (cada 3 meses).
Riesgo de Obesidad	Monitoreo de crecimiento y desarrollo (cada 2 meses).
Obesidad	Educación de alimentación y nutrición (cada 2 meses). Educación en salud y actividad física (cada 2 meses).

Según los resultados de la evaluación nutricional se realizarán las siguientes actividades:

- i. Recuperación Nutricional: ayuda alimentaria, asistencia con suplementos y micronutrientes.

Según la evaluación nutricional de los niños y niñas apadrinados, se procederá a dar ayuda alimentaria y asistencia con suplementos y micronutrientes a todos los niños y niñas que se encuentren en desnutrición aguda moderada y severa. Para esta intervención los responsables son los médicos de la institución quienes darán seguimiento y evaluarán la evolución de cada niño y la necesidad de continuar con esta intervención.

La ayuda alimentaria, los suplementos y micronutrientes serán proporcionados por la institución.

- ii. Monitoreo de Crecimiento y Desarrollo

El monitoreo se llevará a cabo con un periodo establecido según el resultado de la evaluación nutricional de cada niño (a) ver tabla No. 2. Para la evaluación nutricional se seguirán los siguientes pasos:

## PASOS A SEGUIR PARA LA EVALUACIÓN NUTRICIONAL

### Toma de medidas de peso y talla de los niños

<b>Paso 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación al personal médico sobre Who Antrho y Who Antrho Plus</li> </ul>
<b>Paso 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingreso al programa de apadrinamiento a niños nuevos o consulta médica anual a niños (as) ya apadrinados.</li> <li>• Evaluación nutricional</li> </ul>
<b>Paso 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Interpretación de diagnóstico nutricional y determinar intervenciones y actividades ver tablas No. 1-2.</li> </ul>
<b>Paso 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Recuperación nutricional a niños en desnutrición aguda.</li> </ul>
<b>Paso 5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitoreo de crecimiento y desarrollo ver tabla No. 2.</li> </ul>

### Programa de Educación

La educación de la población en esta institución es muy importante ya que es una población que se encuentra en pobreza y extrema pobreza, la educación es la forma en que pueden cambiar su nivel socioeconómico y por ende el estado nutricional.

#### 1. Educación de Nutrición y Alimentación

Para esta intervención se incluirán los temas de nutrición, como: una adecuada alimentación, explicación de los siete pasos de una buena alimentación, utilización de olla nutricional.

Esta intervención será dirigida a madres o encargadas de niños y niñas con desnutrición aguda, global y crónica, cada 15 días, mientras que los niños y niñas que presentan un estado nutricional normal se impartirá cada 3 meses, para lo cual se utilizará material didáctico de fácil aprendizaje, estas capacitaciones serán impartidas por las madres voluntarias previamente capacitadas por los médicos de la institución; así mismo, los adolescentes replicaran la información a niños y niñas que esperan la consulta médica o dental a través de juegos y dinámicas, en los rincones infantiles. Los encargados de esta intervención son los médicos de la institución. El material a utilizar será proporcionado por la institución.

## 2. Educación en Salud e Higiene

Se implementarán capacitaciones en salud e higiene, con temas de manejo de agua, instrucciones de enfermedades respiratorias y diarreicas, manipulación de alimentos, hábitos de higiene, saneamiento ambiental, importancia de inmunizaciones, etc., con el fin de prevenir enfermedades principalmente diarrea y enfermedades respiratorias.

Esta intervención será dirigida a todas las madres de niños y niñas en desnutrición aguda, global y crónica cada 15 días, mientras, que los niños y niñas que presentan un estado nutricional normal se darán estas capacitaciones cada 3 meses, serán impartidas por médicos de la institución, así mismo las madres voluntarias y los jóvenes apadrinados, con previa capacitación, replicaran la información a los niños y niñas que esperan pasar a su consulta médica y dental, donde se utilizará material didáctico apropiado, juegos y dinámicas. Estos materiales a utilizar serán proporcionados por la institución.

## PASOS A SEGUIR PARA LA EDUCACIÓN DE NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN Y EDUCACIÓN EN SALUD E HIGIENE

<b>Paso 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación de la población según diagnóstico nutricional.</li> </ul>
<b>Paso 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Impartir las charlas de educación de nutrición y alimentación y educación en salud e higiene a jóvenes apadrinados y madres voluntarias. Ver manual en anexo D</li> </ul>
<b>Paso 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Replicación de información por parte de las madres voluntarias cada 15 días (niños en desnutrición) y cada 3 meses (niños sanos).</li> </ul>
<b>Paso 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Replicación de información por parte de jóvenes apadrinados a niños y niñas que esperan la consulta médica o dental.</li> </ul>

### 3. Capacitaciones Productivas

Esta intervención está dividida en las siguientes actividades:

- **Prácticas Agrícolas Mejoradas**

Para esta intervención se realizarán capacitaciones, que incluya todas las actividades agrícolas para mejorar la cosecha, así como la diversificación de cultivo, además de asistencia agrícola, estos talleres se impartirán principalmente personas que se dedican a la agricultura, incluyendo a los padres agricultores, madres solteras o encargadas de velar por la sostenibilidad del hogar, además de adolescentes apadrinados, con el fin de mejorar los cultivos de los granos básicos,



tanto en calidad como en cantidad, así mismo mejorar el acceso y disponibilidad de los alimentos.

Esta intervención estará dirigida a los padres de niños y niñas en los diferentes tipos de desnutrición. Con una frecuencia de 2 veces al mes (cada 15 días) para los niños y niñas en desnutrición aguda, global y crónica. Para llevar a cabo esta intervención se contratará un experto en el tema que se contratará a través del Ministerio de Agricultura Ganadería y Alimentación. El encargado de esta intervención es el personal de desarrollo de la institución.

### **PASOS A SEGUIR PARA LA CAPACITACION EN PRÁCTICAS AGRÍCOLAS MEJORADAS**

<b>Paso 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación de la población según diagnóstico nutricional.</li> </ul>
<b>Paso 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación de prácticas agrícolas mejoradas dirigidas a padres agricultores, por parte de experto en el tema.</li> </ul>
<b>Paso 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación y monitoreo de la intervención.</li> </ul>
<b>Paso 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transferencia de recursos.</li> </ul>

- Capacitación en Actividades Técnicas

En estas capacitaciones técnicas se tomará en cuenta varias actividades en las cuales la población tendrá acceso al aprendizaje fácil,

principalmente, a la población analfabeta. Estas actividades incluirán mecánica, panadería y repostería, electrónica, floristería, corte confección, cocina, esto con el fin de mejorar la educación y el acceso a diferentes empleo o implementación de negocios o mini empresas, así mismo el aumento de acceso a los alimentos por la mejoría de la remuneración económica, por ende la disminución de la inseguridad alimentaria, con ello la desnutrición en los niños apadrinados.

En esta intervención se incluirán los padres desempleados, madres, madres solteras o viudas, de niños y niñas que se encuentren en desnutrición aguda leve y moderada cada 15 días. Cada mes a los niños y niñas que se encuentren en desnutrición global y crónica, además, se incluirán a los jóvenes apadrinados para mejorar el desenvolvimiento laboral.

Para llevar a cabo esta intervención se contratará personal capacitado el primer año luego se contratará a los jóvenes apadrinados para replicar las capacitaciones en el resto de la población. El personal será contratado por la institución. El encargado de esta intervención es el personal de desarrollo de la institución.

## PASOS A SEGUIR PARA LA CAPACITACION EN ACTIVIDADES TÉCNICAS

<b>Paso 1</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Clasificación de la población según diagnóstico nutricional.</li> </ul>
<b>Paso 2</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Capacitación de actividades técnicas, dirigidas a jóvenes apadrinados, padres desempleados, madres, madres solteras o viudas, por parte de experto en el tema (primer año).</li> </ul>
<b>Paso 3</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Replicación de capacitaciones en actividades técnicas impartidas por jóvenes apadrinados</li> </ul>
<b>Paso 4</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Evaluación y monitoreo de la intervención.</li> </ul>
<b>Paso 5</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Transferencia de recursos</li> </ul>

- **Transferencia de Recursos**

Seguidamente de las capacitaciones antes descritas, se llevará acabo transferencia de recursos los cuales consisten en brindar ayuda con equipo o materiales de trabajo tanto para actividades técnicas como agrícolas. Esto con el fin de apoyar, después de recibir las capacitaciones, ya que no se contribuirá si se tienen la teoría, mas, sin embargo no pueden realizar la práctica por falta de insumos.

Esta ayuda se dispondrá a las persona que presenten constancia de participación en las capacitaciones y graduación de la misma, con el fin de mejorar el ingreso económico familiar. El encargado de esta intervención será el gerente de contabilidad.

### **C. Monitoreo y Evaluación**

Para presentar mejores resultados se debe de realizar monitoreo y evaluación de las intervenciones para lo cual se llevará a cabo evaluación basal (realizada en este estudio), intermedia y final. Para lo cual se realizarán visitas domiciliarias y laborales, encuestas de producción, y monitoreo de estado nutricional, además de evaluación inicial, intermedia y final en el transcurso de la ejecución de la propuesta.

**Anexo D**

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA  
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y FARMACIA

The seal of the University of San Carlos of Guatemala is a circular emblem. It features a central shield with a blue background, depicting a figure holding a staff. The shield is surrounded by a white border containing the Latin motto "CETERAS ORBIS CONSPICUA CAROLINA AC ACADEMIA COACTEMALENSIS INTER". The outermost ring of the seal is blue with the text "UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA" in white.

**MANUAL DE EDUCACION EN SALUD, HIGIENE, NUTRICIÓN Y  
ALIMENTACIÓN PARA LA COMUNIDAD**

Dra. Ingrid Yesenia Roldán Caballeros

Guatemala, Marzo 2011

## MANUAL DE EDUCACION EN SALUD, HIGIENE, NUTRICIÓN Y ALIMENTACIÓN PARA LA COMUNIDAD

### I. ¿POR QUE ES IMPORTANTE LA ALIMENTACIÓN?

Todos las personas necesitamos alimentos para sobrevivir, porque el cuerpo utiliza calorías, nutrientes y otras sustancias para lograr crecer, tener una buena salud, y fuerzas para estudiar o trabajar.

Si no comemos bien nos vamos a enfermar, no tendremos fuerza para trabajar, los niños no van a crecer normalmente y tienen dificultad para estudiar, por eso debemos de comer bien. Cada nutrientes ayuda al funcionamiento del cuerpo humano de diferentes formas.

**Carbohidratos:** Son Azúcares que se utilizan como fuente de energía o fuerza que se utiliza para caminar, trabajar, estudiar, correr y hacer todas las actividades que se realizan todos los días. Estos azúcares los podemos encontrar en los cereales, miel, azúcar, frutas, caña de azúcar, arroz, pastas, mosh, pan, maíz, papa, yuca ichintal, remolacha, leche, dulces, chocolate.

La fibra también es un azúcar pero este no da energía, debemos comer porque nos ayuda a que mejore el movimiento de los intestinos y que no padezcamos de enfermedades como estreñimiento, la fibra lo encontramos en mosh cocido, cereal, papa, yuca, maíz, coliflor, frijol blanco y negro cocido, frutas principalmente con cáscara, pero también el mango, naranja, plátano y aguacate.

**Proteínas:** Es una sustancia que se utiliza para construir y mantener los músculos, huesos, uñas, pelo, piel y la sangre. Cuando no comemos proteína hay pérdida de tejido muscular, debilidad y podemos enfermarnos más frecuentemente.

Las proteínas las encontramos en la carne de res, pollo, cerdo, leche, huevos, queso, crema, pan, pastas, frijol, soya, incaparina o bienestarina y mosh.

**Grasas:** Se utilizan como fuente de energía o fuerzas que se guardan en el cuerpo y se utilizan cuando son necesarias además sirven para transportar las vitaminas para que el cuerpo las utilice mejor.

Las grasas o aceites los podemos encontrar en aceites vegetal, carnes, embutidos, mayonesa, margarina, leche y pescado. Sin embargo no se debe comer muchas grasas si no se hace ejercicio, porque la grasa se acumula y produce obesidad, diabetes, hipertensión y enfermedades del corazón y la sangre. Es mejor comer grasas vegetales, pescados, semillas como las manías, aguacate.

**Vitaminas y minerales:** Son sustancias que se encuentran en los alimentos y realizan varias funciones, las vitaminas pueden ser A,D,E,K, estas necesitan de las grasas para poder funcionar pero también existen las vitaminas B y C que no necesitan de las grasas para cumplir su función.

Los minerales se combinan con otras sustancias y ayudan que los huesos, dientes, cartílagos y tejidos sean fuertes sanos y evitan enfermedades.

## Siete pasos para una alimentación Sana:

1. Incluya en todos los tiempos de comida granos, cereales o papas, porque alimentan, son económicos y sabrosos.

**Maíz y Arroz**  
**Frijoles** parados, colados o volteados, **soya, garbanzos y lentejas.**  
**Trigo** pan, fideos y pastas  
**Atoles:** de haba, de maicena, de elote, de masa, avena y mosh , hojuelas de maíz etc.  
**Papa** y el **camote**  
**Yuca** y el **ichintal**  
**Plátano**



2. Coma todos los días hierbas o verduras para beneficiar su organismo.

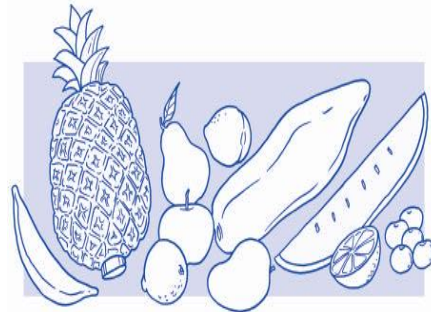
**Raíces:** zanahoria, rábano  
**Tallos:** apio, espárragos  
**Hojas:** acelga, berro, lechuga, repollo Macuy o quilete, espinaca, verdolaga, bledo, chipilín hojas de remolacha, de rábano  
**Flores:** coliflor, brócoli, loroco, pacaya.  
**Frutos:** tomate, berenjena, pepino, güicoy, aguacate





3. Todos los días coma fruta, cualquiera que sea, porque son sanas, digestivas y alimenticias.

Las frutas son alimentos ricos en **fibra**, **carbohidratos** **vitaminas A** y **C**.



4. Si come todos los días tortillas y frijoles, por cada tortilla coma una cucharada de frijol para que sea más sustanciosa.



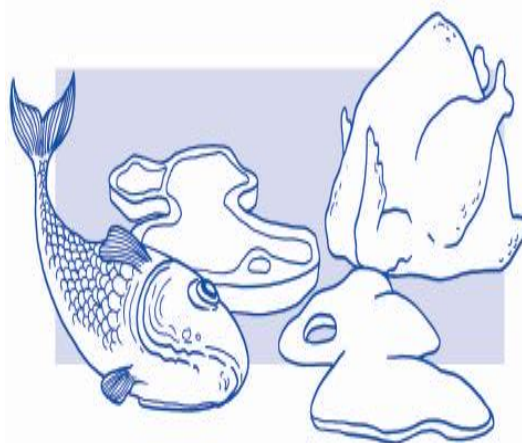
5. Coma por lo menos dos veces por semana un huevo o un pedazo de queso o un vaso de leche para complementar su alimentación.

El **huevo** es fuente de varios nutrientes: proteínas de buena calidad, la **yema** contiene el hierro, vitamina A, vitamina D. La **leche**, el **queso** y **requesón** son excelentes fuentes de calcio.



6. Al menos, una vez por semana, coma un pedazo de hígado o de carne para fortalecer su organismo.

Las carnes son un buen alimento, fuente de muchos nutrientes como proteínas de buena calidad, hierro y cinc.  
**Res, pollo, pato chompipe, pescados mariscos, cerdo animales silvestres comestibles, hígado o menudos.**



7. Para mantenerse sano, coma variado como se indica en la olla familiar.



**RECUERDE:**

Los **granos, cereales y papas** proporcionan al cuerpo la energía que necesita para realizar todas sus funciones.

Las **verduras y frutas** son fuentes de vitaminas y minerales necesarias para el buen funcionamiento del organismo.

Las **carnes, huevos, leche, Incaparina y Bienestarina**, son fuentes de proteína que sirven para formar y reparar los tejidos.

## II. HABITOS DE HIGIENE

Una de las formas en que se transmiten las enfermedades es a través de la orina o las heces, que contaminan los alimentos. La forma en que se contaminan los alimentos es principalmente por la manipulación de

los alimentos con las manos sucias, por esta razón es importante tener buenos hábitos de higiene.

En general las manos se deben de lavar varias veces al día:

- Lavado antes y después de utilizar el baño, letrina o fosa séptica,
- Antes de preparar o cocinar los alimentos,
- Antes de comer cualquier tipo de alimentos,
- Después de jugar,
- Después de tocar basura,
- Después de cambiar los pañales a los niños
- Lavarle las manos a los niños a quienes se les cambió el pañal,
- Después de trabajar, hacer la limpieza en la casa tocar los animales o las siembras.
- Toser o estornudar.



También es importante que durante la preparación de los alimentos se tome en cuenta el lavado de los utensilios de cocina con agua y jabón, utilizar agua limpia para lavar y preparar los alimentos, tapar las ollas si va a guardar los alimentos o el agua que utilizará para tomar, que los animales no permanezcan dentro o cerca de donde se preparan los alimentos o donde la familia come estos alimentos.



Si guarda alimentos, al momento de comer debe hervirlos nuevamente, si va a comer alimentos crudos déjelos en reposo en agua clorada por 20 minutos antes de comerlos, luego lave con agua limpia, mantenga las uñas cortas usted y toda la familia.

Es importante lavar diariamente el inodoro, si es letrina o fosa séptica y colocarla en un lugar lejos de donde se preparan los alimentos.

### III. ALIMENTACION EN LAS DIFERENTES ETAPAS DE LA VIDA

#### PRIMER AÑO DE VIDA

En el primer año de vida ocurren un rápido crecimiento y desarrollo físico y social, donde los niños necesitan de sustancias nutritivas que las encontramos en la leche materna, por lo que se recomienda dar solo lactancia materna hasta los seis meses, evitar dar agua.

#### Por qué utilizar la lactancia Materna



- Tiene sustancias nutritivas para crecer sanos y fuertes.
- Protege de enfermedades como la diarrea, estreñimiento, gripe, bronquitis y alergias.
- Fortalece la relación madre e hijo.
- Los patojos desarrollan inteligencia.
- Es higiénica.
- Se puede dar a cualquier hora.  
No tiene que gastar tiempo ni dinero.

Al cumplir 6 meses el niño debe continuar con lactancia materna hasta los dos años de edad pero necesita otros nutrientes, por lo que se debe iniciar con alimentos, no hay que iniciar los alimentos antes de este tiempo porque el estomago y los intestinos no están preparados para recibir y procesar los alimentos.

## Cómo iniciar los alimentos

A partir de los  
6 meses

- Papillas de cereal de arroz maíz y avena 1 ó 2 veces al día.
- Papillas de Verduras: Zanahoria, Güisquil, Güicoy 1 vez al día y repetir cada alimento por 5 días sin introducir otro alimento.
- Papillas de Frutas: Manzana, pera, banano, papaya 1 vez al día y repetir cada alimento por 3 días sin introducir otro alimento.
- Es importante no agregar sal ni azúcar, para que el niño conozca los sabores naturales de los alimentos.

A partir de  
los 8 meses

- Papa, camote, plátano, tortillas frijol y los alimentos que inició a los seis meses.
- Los alimentos se pueden dar en puré, machacados o colados

A partir de  
los 9 meses

- Yema de huevo, carnes sin grasa además de los alimentos que ya se han dado al niño. 1 vez al día.
- Hacer puré y trocitos pequeños agregándole a los caldos, licuados de pollo o molido con verduras.

A partir de  
los 12 meses

- Trigo: Pastas, pan y galletas; 1 a 2 veces al día.
- Cítricos: Naranjas, Mandarinas, lima; 1 a 2 veces al día.
- Huevo (yema y clara)
- No es necesario hacer papillas porque ya tiene dientes.

Es importante que ofrezca primero los alimentos y luego la leche materna, para que el niño acepte más cantidad de alimentos.

## UNO A CINCO AÑOS DE EDAD

En esta etapa de la vida los niños deben de comer los alimentos que se preparan para toda la familia, es importante no introducir en la dieta las golosinas, “chuchurias” aguas gaseosas ya que no presentan ningún valor nutritivo y toman el lugar de los alimentos que si contienen las sustancias necesarias para crecer y desarrollarse adecuadamente.

El niño debe de desayunar bien, refaccionar, almorzar, refaccionar y cenar. Debe de comer todos los días granos, cereales o papa, tortillas, frijoles, hiervas, frutas y verduras. En la refacción puede darle atoles con leche como incaparina, mosh o bienestarina; frutas, pan con queso o pan con frijoles.

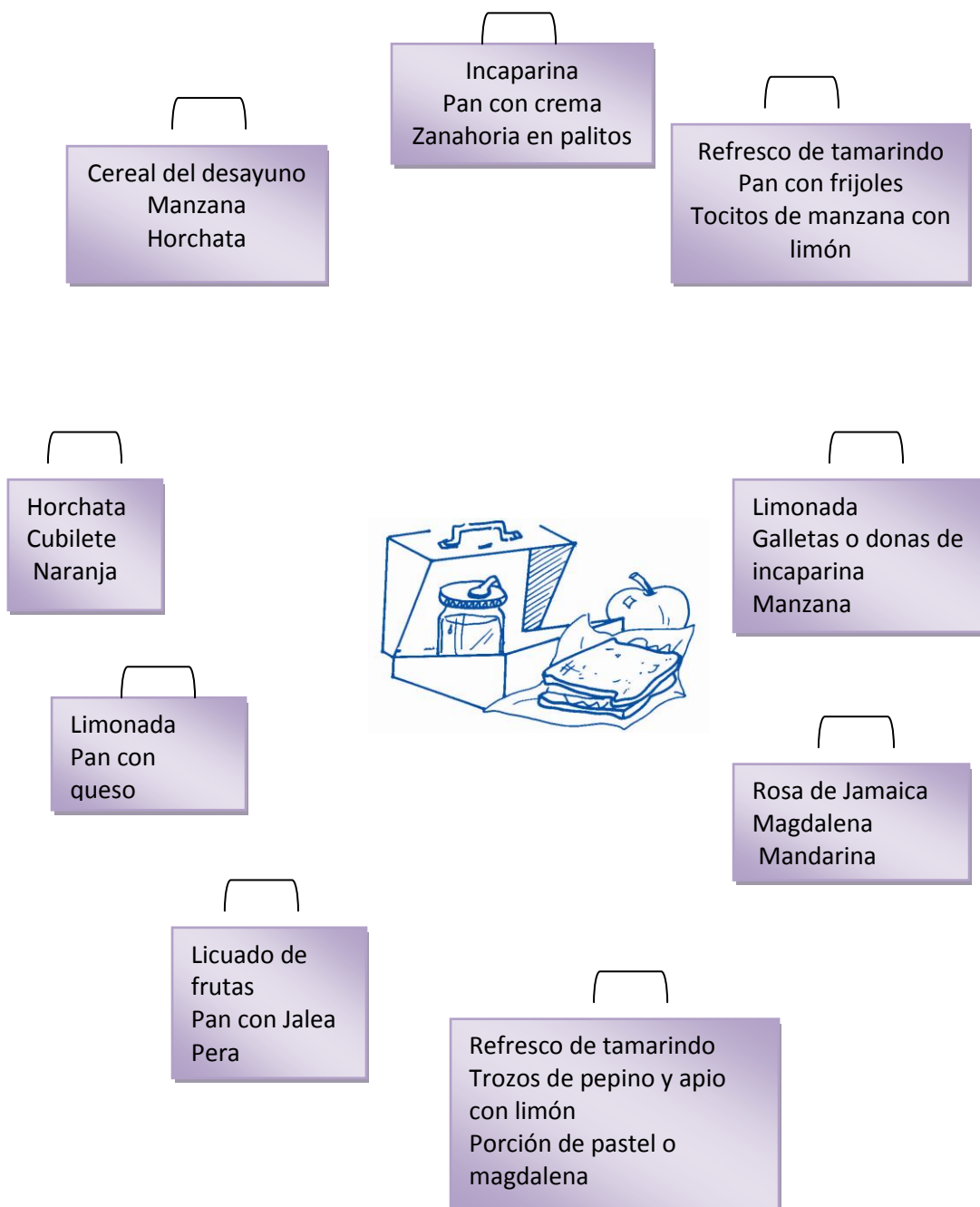
## NIÑOS MAYORES DE CINCO AÑOS

En esta etapa los niños necesitan energía para jugar, correr y además para poder rendir en la escuela, por lo que la alimentación debe ser variada, en cada tiempo de comida, incluyendo frutas frescas verduras crudas o cocidas, desayunar todos los días, comer comida formal los tres tiempos, no usar sal o azúcar adicional a la que ya tiene la comida, evitar también las chucherías y golosinas.



### Refacción en la escuela:

Es importante que a los padres no se acostumbre dar dinero a los niños porque en la escuela compran alimentos como chucherías, coca colas, golosinas que no tienen ningún valor nutritivo, es mejor que lleven su refacción variada por ejemplo:



## MADRE EMBARAZADA Y EN PERIODO DE LACTANCIA

Durante el embarazo es importante alimentarse bien para asegurarse un crecimiento y desarrollo adecuado del niño por nacer. Así también durante la el periodo de amamantar para evitar que el niño se enferme a cada rato y no crezca bien. Es recomendable que las mujeres embarazadas y las madres que dan el pecho como todos los días cereales o papas, maíz, frijol, frutas, verduras, hervas, dos veces por semana un huevo y un vaso de leche una vez por semana hígado o carnes.



#### IV. DESNUTRICIÓN

La desnutrición es el daño que sufre el cuerpo al no tener las sustancias alimenticias necesarias, causando alteración en el crecimiento y desarrollo, disminución de la capacidad de trabajo y estudio.

##### CAUSAS DE LA DESNUTRICIÓN

- Dieta inadecuada de alimentos
- Consecuencia de otras enfermedades que causan falta de apetito, aumento de gasto de energía o el cuerpo no aproveche los alimentos adecuadamente.
- Mamás desnutridas tienen hijos desnutridos.

##### COMPLICACIONES DE LA DESNUTRICIÓN

###### **Marasmo**

Falta de Energía, estos niños son pequeños, tienen la piel pegada a los huesos, poco pelo el cual es seco, delgado y sin brillo, la piel es seca delgada y se arruga fácilmente al pellizcarla, tiene una mirada de ansiedad y tristeza, hundimiento de mejillas y pómulos resaltados porque no tienen grasas en la cara pareciendo cara de anciano o mono.



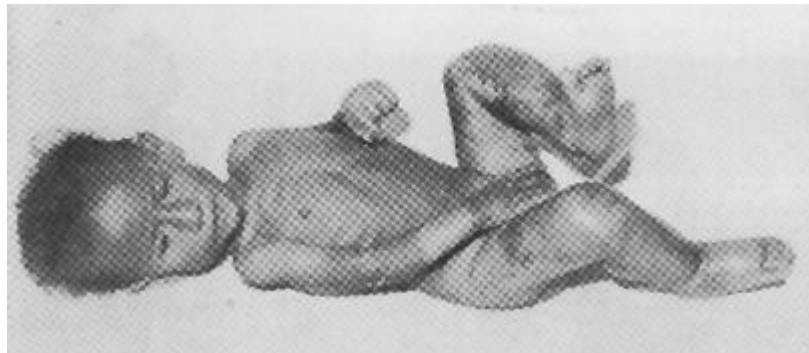
### Kwashiorkor

Se da por la falta de proteínas, estos son niños hinchados, pálidos, con piernas y brazos fríos, lloran fácilmente tiene mirada triste y con malestar, “barriga embotada”, el pelo es quebradizo, seco, se arranca fácilmente y tiene cambios en el color café, rojo y amarillo.



### **Kwashiorkor- Marasmático**

Este niño presenta hinchazón como el kwashiorkor y falta de grasa como el marasmático.



Es importante que si los niños presentan estas características se deben de llevar inmediatamente a un hospital porque tienen la probabilidad de morir en casa.

## **V. ENFERMEDADES POR FALTA DE VITAMINAS Y MINERALES**

### **VITAMINA A**

Es necesaria para el mantenimiento y formación de la piel y hueso, mejora la visión. Cuando falta produce trastornos de la visión ceguera, padecemos más de enfermedades que cada vez se pueden ser más graves, Imposibilidad de ver lugares con poca luz. La encontramos en hígado, leche, queso, huevos, zanahoria, naranjas espinacas.

## VITAMINA C

Vitamina necesaria para evitar el envejecimiento, ayuda a que el cuerpo y el cerebro trabajen bien, la falta produce sangrados, moretones, recuperación lenta de infecciones y mala cicatrización de heridas, fatiga y depresión. Esta vitamina se encuentra en frutas como naranjas, limones, limas, fresas, melón, toronjas, mango, papaya, brócoli, pimiento, tomate, espárragos, papa, incaparina y cereales.

## VITAMINA E

Necesaria para evitar el envejecimiento, la falta produce debilidad y pérdida muscular y anemia. La podemos encontrar en aceites y grasas aderezos, nueces, incaparina cereales, huevos granos enteros, mantequilla.

## VITAMINA D

Necesario para la formación de huesos y dientes y para el buen funcionamiento del cuerpo y del cerebro. La falta produce huesos deformes y pérdida de dientes, lo podemos encontrar en leche, huevos, pescado mantequilla champiñones.

## VITAMINA K

Esta vitamina ayuda a la coagulación de la sangre y al aprovechamiento del calcio en los huesos, la falta de esta vitamina produce sangrado moretones. La podemos encontrar en vegetales de hojas verdes y productos en grano.

## ÁCIDO FÓLICO

Vitamina importante en la sangre, la falta produce anemia y en los recién nacidos puede producir defectos porque no se cierra la espalda. Se pueden encontrar en las espinacas, espárragos, frijoles, lechuga, camote e incaparina.

## HIERRO

Es un mineral que forma parte de una proteína del músculo y de la sangre. Cuando falta puede provocar anemia, debilidad, fatiga, sueño, palidez, disminución de la atención y los niños se enferman más. Lo podemos encontrar en hígado, corazón, moronga o morcilla, huevos, pan, pastas, incaparina, cereales, frijol y hierbas de hojas verdes.

## YODO

Es un componente importante en las hormonas tiroideas que ayudan a regular el crecimiento y producción de energía. La falta produce bocio o “gueguecho” Lo encontramos en la sal yodada, leche, queso, crema, pescado mariscos y pan.

## CINC

Es un mineral que ayudan a los niños a que crezcan sanos y ayuda a la cicatrización de las heridas, cuando falta los niños y niñas no crecen bien ni maduran sexualmente, les cuesta aprender en la escuela, las heridas no se curan rápido, las señoras embarazadas tienen hijos pequeños. Lo podemos encontrar en carnes, nueces, granos, leche queso, cereales incaparina, pan y cereales.

## CALCIO

Mineral que se encuentra en los huesos y dientes, necesario para que funcionen bien los músculos los nervios y que la sangre coagule bien la falta de este mineral produce huesos débiles, raquitismo en los niños y niñas y no crecen bien. Los alimentos que lo contienen son la leche, queso, crema, brócoli legumbres, incaparina pan cereales.

## FLUOR

Es un mineral que se encuentra en los huesos y dientes, la falta de este mineral produce pérdida y caries en los diente. Lo encontramos en agua con flúor y en los alimentos y bebidas preparadas con ella, camarón y cangrejo.

## FÓSFORO

Mineral que se encuentra en los huesos y dientes, dan energía, la falta de este mineral produce pérdida del apetito, náusea vómitos, debilidad y confusión. Se pueden encontrar en leche, queso, crema, semillas nueces.

## **VI. SEGURIDAD ALIMENTARIA NUTRICIONAL**

Es el derecho que tiene las personas de tener acceso a los alimentos para tener una vida saludable. La seguridad alimentaria depende de cuatro cosas que son:



## DISPONIBILIDAD DE LOS ALIMENTOS

Es la cantidad y variedad de alimentos con que cuenta un país, región, comunidad o individuo para alimentarse, tiene mucho que ver con la producción.



Para aumentar la disponibilidad de los alimentos en las familias es importante la producción hortalizas y crianza de animales, que podrán participar toda la familia.

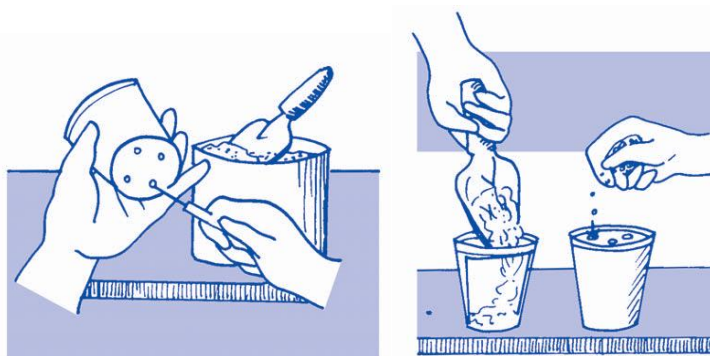
### **Producción de Hortalizas:**

La producción de hortalizas se puede realizar en el jardín, patios, sitios o solares que se encuentren cerca de las viviendas, sino cuenta con terreno se pueden utilizar macetas, botes vacios, canastos o cajones de madera.



Las hortalizas que se pueden sembrar con facilidad pueden ser lechugas rábanos, acelgas, perejil, chiles y otras verduras. Estas semillas se pueden conseguir en los mercados, tiendas agrícolas o en la propia casa como las de tomate miltomate, chiles, ejote, melón, sandía, pepino y cualquier otra fruta o verdura que tenga semillas; estas semillas se deben de sacar con cuidado para no dañarlas, lavándolas bien y dejándolas secar a la sombra.

Para sembrar es necesario buscar algunos vasos de plástico y hacer cuatro perforaciones en la base para que se elimine el exceso de agua y ventilación, luego llenarse con tierra y abono orgánico, hacer tres agujeros en la tierra e introducir dos semillas en cada uno de ellos. La profundidad dependerá del tamaño de la semilla, luego cubrir las semillas con tierra, sin apretar demasiado y por ultimo regar con poco agua y por ultimo rotular los vasos para reconocer el tipo de verdura que se plantó.



Después de sembrar es conveniente poner juntos los vasos en un lugar soleado cubrirlo con una hoja de plástico negro o de papel periódico para que germinen mejor las semillas. Los vasos se deben de destapar cada tres días para regarlos, después de un mes o cuando las plantas estén de diez a doce centímetros hay que trasplantarlos a un recipiente más grande o en el terreno para realizar el huerto, teniendo cuidado de no maltratar las raíces y se riega cada recipiente con una taza de agua con fertilizante se deberá aumentar la cantidad de agua al aumentar el tamaño de la planta. Si la planta es de tomate, chile, pepino, melón o sandia y la planta tiene unos treinta centímetros de altura es momento de podarla, el corte debe de ser inclinado.



Es importante no usar insecticidas, si la planta tiene algún animal debe quitarse con la mano, pero si los animales son muy pequeños se deben de rociar con té frío de ajo, apazote, flor de muerto o yerbabuena. Finalmente cuando las verduras como la lechuga espinaca, acelga, perejil apio o cilantro alcanzan de 15 a 20 centímetros de altura se pueden comer, así como las zanahorias el nabo y todas la plantas que tienen parte comestible oculta bajo tierra se pueden cocinar cuando el color de las hojas empieza a cambiar de verde al amarillo.



### **Crianza de animales:**

Es importante que si los hogares tienen un área de terreno desocupado, se puede utilizar para la producción de diferentes alimentos como pollos de engorde, gallinas, conejos o cerdos. Para esto es necesario distribuir adecuadamente los espacios para no afectar la higiene de la vivienda, por los gallineros, porquerizas o jaulas deben de estar retirados de la casa. Esta producción contribuirá a que las familias pobres puedan obtener proteína animal para su consumo.

## ACCESIBILIDAD DE LOS ALIMENTOS

Es la capacidad que tienen las personas y las familias que no producen suficientes alimentos, para adquirir los alimentos disponibles en el mercado.



Debemos de comprar los alimentos como frutas, verduras, hígado de res menudos que son más baratos y son nutritivos. No gastemos en alimentos que no nos nutren como chucherías, aguas gaseosas o dulces.

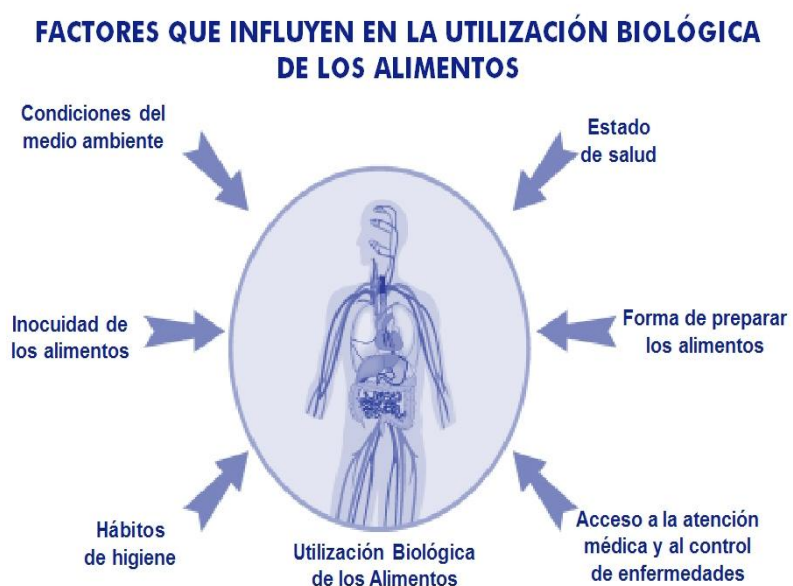
## CONSUMO DE LOS ALIMENTOS

Es el comportamiento de las personas con los alimentos desde la forma de seleccionar, almacenar, preparar y distribuir los alimentos en la familia.



## UTILIZACIÓN DE LOS ALIMENTOS

Se refiere a las condiciones en que se encuentra el cuerpo, que le permiten utilizar al máximo todas las sustancias nutritivas que está consumiendo. Esto dependerá del estado de salud de la persona, por la higiene personal, saneamiento del medio y por la atención que brindan los servicios de salud.



## VII. REFERENCIAS

1. BROWN JUDITH E. Nutrición en las diferentes etapas de la vida, Segunda edición, México 2006.
2. CADENA, Contenidos Actualizados de Nutrición y Alimentación INCAP- OPS Publicación INCAP MDE/ 152.
3. FISCHER, M., V. de Palma. “La Lonchera Nutritiva”. INCAP. Boletín Interno Incapalabras: Año 2, No. 2, Agosto, 1991.
4. GARCIA MESA MARIA. Guía Metodológica de aplicación Comunitaria, El Análisis de Situación Alimentaria Nutricional. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala 2006.
5. TORUN, BENJAMIN, Manejo del niño y niña desnutridos, INCAP, Universidad de San Carlos de Guatemala, Colegio de médicos y cirujanos de Guatemala.





Dra. Ingrid Yesenia Roldán Caballeros  
AUTORA



Licda. María Mercedes Beltranena de Enríquez, MSc.  
ASESORA



Dr. José Fernando Ortiz Alvarado, MSc.  
REVISOR



Lda. Anne Marie Liere de Godoy, MSc.  
DIRECTORA



Oscar Manuel Cobar Pinto, Ph.D  
DECANO