



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TEMA:**

**LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS Y SU RELACION EN EL RENDIMIENTO  
ESCOLAR DE LOS NIÑOS DEL CENTRO DE ESTUDIOS “SENDEROS” DE  
LA CIUDAD DE GUAYAQUIL, MAYO – AGOSTO DEL 2015**

**AUTOR (A):**

**Guamanquishpe González, Cindy Estefany  
Sacoto Ladines Tamara, Stephania**

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:  
LICENCIADO EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TUTOR:**

**Dra. Ginger Baque Baque  
Guayaquil, Ecuador  
2015**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

## **CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines** como requerimiento parcial para la obtención del Título de Licenciada en Nutrición, Dietética y Estética.

**TUTOR (A)**

---

**Dra. Ginger Baque**

**COORDINADOR (A)**

---

**Dr. Ludwig Álvarez**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

---

**Dra. Martha Celi**

**Guayaquil, a los 24 días del mes de Septiembre del año 2015**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

## **DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Nosotras, **Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines**

### **DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación “**Los hábitos alimentarios y su relación en el rendimiento escolar de los niños del Centro de Estudios “Senderos” de la Ciudad de Guayaquil, mayo – agosto del 2015**” previo a la obtención del Título **de Licenciadas en Nutrición, Dietética y Estética** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan al pie de las páginas correspondientes, cuyas fuentes se incorporan en la bibliografía. Consecuentemente este trabajo es de nuestra total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance científico del Trabajo de Titulación referido.

**Guayaquil, a los 24 días del mes de Septiembre del año 2015**

**AUTORA**

**AUTORA**

---

**Cindy Estefany Guamanquishpe  
González**

---

**Tamara Stephania Sacoto  
Ladines**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
CARRERA: NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

## **AUTORIZACIÓN**

Nosotras, **Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **“Los hábitos alimentarios y su relación en el rendimiento escolar de los niños del Centro de Estudios “Senderos” de la Ciudad de Guayaquil, mayo – agosto del 2015”, cuyo** contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 24 días del mes de Septiembre del año 2015**

---

**Cindy Estefany Guamanquishpe  
González**

---

**Tamara Stephania Sacoto  
Ladines**

## **AGRADECIMIENTO**

Al concluir esta etapa de mi vida, agradezco de manera especial a Dios, ser que me dio fuerza y fe para creer lo que me parecía imposible terminar; a mis padres Homero y Yolanda, los cuales supieron llenarme de valor, fuerza y perseverancia necesaria para enfrentar cada obstáculo que se me presentaba.

A mi compañera de tesis, a mis amigas, compañeras de este viaje las cuales han sido una parte fundamental, estando en cada etapa dentro de este tiempo, gracias por su apoyo incondicional.

A mis profesores, en especial a mi Tutora de tesis Dra. Ginger Baque, quienes les debo gran parte de mis conocimientos, gracias a su paciencia y enseñanza. Y finalmente un eterno agradecimiento a los directivos del Centro de Estudios Senderos, por su confianza y su ayuda infaltable durante este proceso.

***CINDY ESTEFANY GUAMANQUISHPE GONZALEZ***

## **DEDICATORIA**

El presente trabajo lo dedico a todas las personas que confiaron en mí, a Dios por ser mi pilar fundamental; a mis padres: Yolanda y Homero, por haber estado conmigo siempre en mis luchas diarias y sobre todo por constituirse ellos en el motivo más grande de cualquier esfuerzo.

A mis sobrinos, por ser parte de mí, apoyándome siempre, dándome su amor incondicional. Por ustedes y para ustedes.

A mis cinco angelitos que me guían siempre desde el cielo: mis abuelitos Euclides, Pacífica, Esther, Ángel y a mi tía Eulalia, añoro tenerlos a mi lado y poder compartir estos momentos de felicidad.

***CINDY ESTEFANY GUAMANQUISHPE GONZALEZ***

## **AGRADECIMIENTO**

Le agradezco a Dios por haberme acompañado y guiado a lo largo de mi carrera, por brindarme una vida llena de aprendizajes, experiencias y sobre todo felicidad.

A mis padres, que han estado conmigo en cada momento. Gracias por darme una carrera para mi futuro, por estar siempre a mi lado.

A mi compañera de tesis que gracias a su confianza, apoyo y sincera amistad, hemos logrado llegar hasta el final del camino, cumpliendo nuestras metas y objetivos y sobre todo conservando una amistad para toda la vida.

A mis amigas incondicionales que me acompañaron en momentos de alegrías y dificultades a lo largo de estos años de estudios universitarios, gracias por todas lo vivido nunca lo olvidare.

A mi tutora de tesis la Dra. Ginger Baque por su tiempo y dedicación, quien con sus conocimientos, experiencia, paciencia y motivación he logrado culminar con mis estudios.

A mis profesores, a quienes debo gran parte de mis conocimientos, gracias por prepararme y guiarme con sus experiencias a ser una profesional.

.

**TAMARA SACOTO LADINES**

## **DEDICATORIA**

Dedico este proyecto de tesis a Dios quien ha estado conmigo a cada paso que doy, quien supo guiarme por el buen camino, darme fuerzas para seguir adelante y no desmayar en los problemas que se presentaban, enseñándome a afrontar todas las adversidades sin perder nunca la confianza y el optimismo.

A mis padres quienes han sido el pilar fundamental en mi vida, con mucho amor y cariño, han velado por mi bienestar y educación, a ellos les dedico todo mi esfuerzo, gracias por depositar en mí su entera confianza en cada reto que se me presentaba sin dudar ni un solo momento en mi inteligencia y capacidad. Gracias a ustedes soy lo que soy como persona, este logro es para ustedes con todo mi amor.

***TAMARA SACOTO LADINES***



## **TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

---

**Dra. Ginger Baque**  
**PROFESOR GUÍA Ó TUTOR**

---

**Dr. Ludwig Álvarez**  
**PRESIDENTE DEL TRIBUNAL**

---

**Blgo. Saúl Escobar**  
**SECRETARIO DEL TRIBUNAL**

---

**Dra. Martha Celi Mero**  
**OPONENTE**

# ÍNDICE GENERAL

PORTADA.....	v
CERTIFICACIÓN.....	vi
DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD .....	vii
AUTORIZACIÓN.....	viii
AGRADECIMIENTO .....	v
DEDICATORIA .....	vi
TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN .....	ix
ÍNDICE DE TABLAS .....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xiv
RESUMEN.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
1. INTRODUCCIÓN .....	1
2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA .....	3
2.1 Formulación del Problema.....	6
3. OBJETIVOS .....	7
2.1 Objetivo General.....	7
2.2 Objetivos Específicos .....	7
4. JUSTIFICACIÓN .....	8
5. MARCO TEÓRICO.....	10
5.1 Marco Referencial.....	10
5.2 Marco Teórico.....	12

5.2.1 Hábitos Alimentarios.....	12
5.2.2. Educación de los Hábitos Alimentarios en los niños/As: .....	13
5.2.3. Alimentación y nutrición de los escolares.....	16
5.2.4. Valoración Nutricional.....	19
5.2.4.1 Estado Nutricional .....	23
5.2.5 Requerimientos Nutricionales.....	27
5.2.6 Rendimiento Escolar .....	47
5.2.7 Factores Que Intervienen en el Rendimiento Escolar .....	50
5.2.8 Método de Evaluación Estudiantil .....	53
5 HIPÓTESIS .....	55
6 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN .....	55
6.1 Justificación de la elección del diseño .....	55
6.2 Población y Muestra .....	56
6.2.1 Criterios de inclusión .....	56
6.2.2 Criterios de exclusión .....	56
6.3 Técnicas e instrumentos de recogida de datos .....	57
6.3.1 Técnicas .....	57
6.3.2 Instrumentos .....	57
7 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	59
8 CONCLUSIONES.....	93
9 RECOMENDACIONES .....	97
PRESENTACION DEL PLAN DE ALIMENTACION SALUDABLE.....	98
BIBLIOGRAFÍA.....	117

# ÍNDICE DE TABLAS

<b>CONTENIDO</b>	<b>pág.</b>
<b>Tabla 1</b> Signos y síntomas de la desnutrición .....	25
<b>Tabla 2</b> Clasificación de la desnutrición .....	26
<b>Tabla 3</b> Clasificación de la SEEDO: Obesidad según el IMC .....	27
<b>Tabla 4</b> Componentes del gasto energético .....	28
<b>Tabla 5</b> Requerimiento energético por edades.....	28
<b>Tabla 6</b> Tipos de Hidratos de Carbono.....	29
<b>Tabla 7</b> Ingesta Dietética de referencia .....	34
<b>Tabla 8</b> Ingesta dietética de referencia de agua.....	35
<b>Tabla 9</b> Ingestas de vitaminas recomendadas para niños.....	41
<b>Tabla 10</b> Distribución Porcentual según el IMC.....	59
<b>Tabla 11</b> Distribución De La Categorización De La Calidad De Alimentacion De Los Estudiantes Del Centro De Estudios “Senderos.....	60
<b>Tabla 12</b> Distribución de la relación entre el estado nutricional y el rendimiento escolar de los estudiantes del Centro De Estudios Senderos .....	62
<b>Tabla 13</b> Distribución Porcentual según Peso/Edad.....	64
<b>Tabla 14</b> Distribución Porcentual según Talla/Edad .....	66
<b>Tabla 15</b> Distribución Porcentual según Preferencia de Consumo en el desayuno .....	68
<b>Tabla 16</b> Distribución Porcentual según frecuencia de consumo diario .....	70
<b>Tabla 17</b> Distribución Porcentual según frecuencia de consumo diaria de pan	72
<b>Tabla 18</b> Distribución Porcentual según la frecuencia de consumo diaria de verduras y hortalizas.....	74
<b>Tabla 19</b> Distribución Porcentual según la frecuencia de consumo diaria de frutas.....	75
<b>Tabla 20</b> Distribución porcentual según la frecuencia de consumo diaria de leche y sus derivados .....	77
<b>Tabla 21</b> Distribución Porcentual según la frecuencia de consumo de agua diaria.....	79

<b>Tabla 22</b> Distribución porcentual según la frecuencia de consumo diaria de snack o dulces .....	81
<b>Tabla 23</b> Distribución porcentual según el rendimiento escolar .....	83
<b>Tabla 24</b> Distribución porcentual en promedio de cantidades de las ingesta y requerimiento calórico.....	85
<b>Tabla 25</b> Distribución porcentual promedio de cantidades de ingesta y requerimientos de hidratos de carbono.....	87
<b>Tabla 26</b> Distribución porcentual según el promedio de ingesta y requerimiento de proteínas .....	89
<b>Tabla 27</b> Distribución porcentual según el promedio de ingesta y requerimientos de lípidos .....	91

# ÍNDICE DE GRÁFICOS

CONTENIDO	pág.
<b>Gráfico 1</b> Distribución porcentual según el IMC .....	59
<b>Gráfico 2</b> Distribución de la categorización de la calidad de alimentación de los estudiantes del centro de estudios "senderos" .....	60
<b>Gráfico 3</b> Distribución de la relación entre el estado nutricional y el rendimiento escolar de los estudiantes del Centro De Estudios Senderos .....	62
<b>Gráfico 4</b> Distribución porcentual según Peso/Edad.....	64
<b>Gráfico 5</b> Distribución porcentual según Talla/Edad .....	66
<b>Gráfico 6</b> Distribución porcentual según la preferencia de consumo en el desayuno .....	68
<b>Gráfico 7</b> Distribución porcentual según la frecuencia de comidas diarias .....	70
<b>Gráfico 8</b> Distribución porcentual según la frecuencia de consumo diaria de pan .....	72
<b>Gráfico 9</b> Distribución porcentual según la frecuencia de consumo diaria de verduras y hortalizas .....	74
<b>Gráfico 10</b> Distribución porcentual según la frecuencia de consumo diaria de frutas .....	75
<b>Gráfico 11</b> Distribución porcentual según la frecuencia de consumo diaria de leche y sus derivados .....	77
<b>Gráfico 12</b> Distribución porcentual según la frecuencia de consumo diaria de agua .....	79
<b>Gráfico 13</b> Distribución porcentual según la frecuencia de consumo diaria de dulces o snack .....	81
<b>Gráfico 14</b> Distribución porcentual según el rendimiento escolar .....	83
<b>Gráfico 15</b> Distribución porcentual según promedio de ingestas y requerimientos calórico .....	85
<b>Gráfico 16</b> Distribución porcentual promedio según ingesta y requerimientos de hidratos de carbono .....	87

**Gráfico 17** Distribución porcentual según el promedio de ingesta y requerimiento de proteínas ..... 89

**Gráfico 18** Distribución porcentual según el promedio de ingesta y requerimientos de lípidos ..... 91

## RESUMEN

Los hábitos alimentarios que actualmente practican los niños son desencadenantes de carencias o excesos de macro-micronutrientes en su alimentación diaria, siendo condicionantes nutricionales para determinar su rendimiento académico. El presente trabajo tuvo como objetivo determinar la importancia de los hábitos alimentarios en el rendimiento escolar de los niños del Centro de Estudios “Senderos”. Se realizó un estudio descriptivo de tipo transversal, la recolección de datos se desarrolló mediante encuestas para conocer sus hábitos alimentarios, se procedió a interpretar las curvas de crecimiento de la CDC, para evaluar el rendimiento académico se adquirieron sus promedios, se analizaron las variables y se obtuvo que, el 42.50% son capaces de dominar sin dificultad los estándares de enseñanza, relacionado con el 50% de niños que se mantienen en un IMC normal, el 40% logró alcanzar los aprendizajes requeridos, presentando aun así un grado de dificultad para dominarlos. El 17.50% están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos, indicando que el 50% presentan algún tipo de malnutrición está relacionado con los resultados del deficiente rendimiento académico. Se concluye que, una incorrecta alimentación influye en el rendimiento académico puesto que un aporte inadecuado de nutrientes se asocia con el mal desempeño de la actividad neural.

**Palabras Claves:** Hábitos Alimenticios, Estado Nutricional, Rendimiento Escolar, Etapa Escolar, Niños, Sobrepeso y Obesidad



## ABSTRACT

The eating habits that children have nowadays are lack or excess of macro-micronutrients in their daily feed and these are nutritional conditions to determine their academic performance. The objective of this document is to define the importance of eating habits in children's school performance from "Senderos" Study Center. A descriptive study: of transversal type was implemented. The Data Collection was developed through inquiries in order to know student's eating habits, then after that we proceeded to interpret the growth curve of "CDC", to evaluate the academic efficiency, the scores were acquired, the variables were analyzed and then; we found that 42.50% are capable to dominate the teaching standards without problems. Linking with the 50% of children that stay in a normal IMC, the 40% has achieved the required learning skills showing a difficulty level to dominate. 17.50% is close to accomplish the required learning skills, which indicates that the 50% of students that maintain malnutrition are connected with the academic deficient performance results. The conclusion is that an incorrect nutrition influences in the academic efficiency inasmuch as an inadequate input of nutrients is associated with the bad efficiency of the brain.

**Keywords:** Eating Habits, Nutritional Status, Performance School, school age, children, overweight and obesity

## 1. INTRODUCCIÓN

La nutrición es importante a lo largo de la vida, ya que permite cumplir con los procesos fisiológicos mediante la transformación y utilización de las sustancias nutritivas contenidas en los alimentos que consumimos. Es por esto que el estado de salud depende de la calidad de la nutrición. Para que la nutrición sea adecuada se debe llevar una dieta equilibrada en calidad y cantidad en la cual el contenido de macro y micronutrientes este acorde a los requerimientos, los cuales mantendrán nuestro organismo saludable para poder cumplir con sus funciones y así permitir el un correcto desarrollo, para prevenir enfermedades. En los niños escolares les provee de la energía necesaria para llevar a cabo sus actividades escolares y físicas diarias.

La malnutrición se puede presentar por una deficiente ingesta de nutrientes dando lugar a la desnutricion o por el exceso de ingesta causando sobrepeso o obesidad. La desnutricion, sobrepeso u obesidad durante la edad escolar afecta la salud, el desarrollo cerebral y cognitivo, la capacidad de concentracion, memorizacion y el crecimiento acorde a la edad. Causando un retardo en el aprendizaje o dificultades para alcanzar los conocimientos deseados deacuerdo a su edad o nivel esoclar. Estos problemas deben ser eliminados para no comprometer el desarrollo y futuro de los infantes y evitar que sean victimas de enfermedades graves como diabetes o hipertensión comprometienddo asi su salud.

Para prevenir estas complicaciones es necesario llevar un regimen alimenticio adecuado, el cual cumpla con el aporte de los grupos de alimentos como son los lacteos, frutas, cereales, verduras, carnes asi como lo ingesta de

agua. Ya que esta es muy importante para que el organismo realice funciones como transporte de nutrientes y eliminación de los desechos.

El presente trabajo muestra la relación del estado de salud, los hábitos alimenticios y el desarrollo académico de los niños del centro de estudios "Senderos" mediante el análisis de datos como peso, talla, imc y la frecuencia de consumo para así poder identificar los valores anormales que presenten y promover las medidas preventivas y recomendaciones para su tratamiento.

## 2. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La educación debe de ser integral para que los niños de la sociedad puedan tener un desarrollo biológico, físico, psíquico, motriz y social adecuado, para lograr esto no es solo importante el apoyo de docentes capacitados en las respectivas asignaturas que imparten a los estudiantes. En la actualidad las instituciones educativas carecen de la capacitación y asesoramiento sobre la importancia de una alimentación de calidad para los estudiantes, es por esto que en muchas instituciones los estudiantes reciben una nutrición inadecuada. Causada por una desinformación por parte los padres de familia al momento de elaborar las loncheras escolares ya sea por la falta de presupuesto al momento de adquirir alimentos nutritivos o por la falta de tiempo para preparar alimentos adecuadamente, así como del personal encargado de bares en las instituciones en muchos casos no ofrecen el mejor servicio. (Álvarez, 2012),

Según la revista Alimentación equilibrada 2010, en los niños de 4 a 11 años dice: “La adopción de buenos hábitos alimentarios durante la infancia, favorecerá el mantenimiento, en la edad adulta, de los mismos, contribuyendo a la prevención de enfermedades cardiovasculares, diabetes, obesidad, algunos tipos de cánceres”

Actualmente se ha podido observar que en nuestro país los malos hábitos alimenticios van aumentando debido a diversas causas, ya sea debido a la crisis económica o a la falta de tiempo por parte de los padres, ya que ellos han optado por opciones no adecuadas a la hora de alimentar a sus hijos afectando así su rendimiento escolar. La mala alimentación disminuye la capacidad de atención, afectando el rendimiento escolar. Muchos estudios han examinado el impacto del desayuno en la cognición, el comportamiento y el

rendimiento escolar. Estas sugieren algunos resultados favorables sobre el rendimiento cognitivo en determinadas tareas.

Estudios realizados en la Sociedad Española de Endocrinología y Nutrición de España 2014 demuestran que entre el 20 al 40% de los escolares no desayuna, siendo el desayuno una de las comidas principales del día, este comportamiento alimentario tiene impacto sobre el rendimiento escolar y favorece la obesidad infantil. A su vez en un trabajo realizado en Honduras, Kenia y México, se afirma que los escolares saludablemente nutridos tienen más productividad en el aula y son más habilidosos. En general el bajo rendimiento escolar se asocia positivamente con los hábitos alimentarios insalubres, que incluyen un alto consumo de alimentos de poca calidad nutricional y un bajo consumo de alimentos con alta densidad en nutrientes. Se comprobó que los niños que tenían malos hábitos estaban en una situación desfavorable para el rendimiento general en la escuela.

En Ecuador, en la Provincia de Manabí, en el año 2013, los estudiantes de 7 a 12 años de edad, en la Escuela Fiscal Mixta Mariana Cobos de Robles y Unidad Educativa Santo Tomas, se pudo observar que más del 70% de los escolares presentaron un estado nutricional normal en comparación con la población de referencia, ya que en las encuestas realizadas se demostró que la mayor parte de escolares si van a la escuela desayunando y en su dieta incluyen frutas y verduras. Al momento de analizar la relación del rendimiento escolar de los estudiantes a través de las calificaciones con el desenvolvimiento intraula y la evaluación nutricional por medio de métodos antropométricos, se estableció que el grupo de escolares de ambas entidades en su mayoría presentaron un peso normal y un adecuado rendimiento escolar.

Una alimentación incorrecta puede transformarse en un problema grave, si no se toman las medidas necesarias para su erradicación. Es por esto que el proyecto surge de la evidente problemática presente en la alimentación de los niños de 5 a 11 años del Centro de Estudios “Senderos” de la ciudad de Guayaquil, los padres no se encuentran correctamente capacitados para brindar una nutrición adecuada a sus hijos, en el establecimiento se observa que la alimentación, en muchos casos con un alto porcentaje de grasa y carbohidratos, es evidente que en muchos casos no llegan a satisfacer las necesidades de los estudiantes.

Por este motivo consideramos importante realizar un estudio sobre los hábitos alimentarios y el su influyen en el rendimiento escolar de los niños del centro de estudios “Senderos” con el fin de conocer la calidad de los alimentos que consumen, sus proporciones y frecuencias, así como el estado nutricional que presentan actualmente, aspectos que serán evaluados a partir de la recolección de datos mediante la valoración nutricional empleando las mediciones antropométricas (peso, talla, imc), encuesta nutricional y dietética y de esta forma conocer el porcentaje de estudiantes que ven directamente afectada su salud por hábitos alimentarios inadecuados. Estos resultados servirán como base para el diseño y posterior realización de un plan de alimentación saludable el cual buscara cambios positivos en las vidas de sus beneficiarios.

Al realizar este proyecto se busca a nivel profesional adquirir experiencia en el manejo y control nutricional de los niños, a nivel social se espera llegar a un aporte para una futura intervención nutricional que logre cambiar el estilo de vida de los estudiantes y sus familias para evitar complicaciones a corto y largo plazo en su salud.

## **2.1 Formulación del Problema**

¿Cómo influyen los hábitos alimentarios en el rendimiento escolar de los niños del Centro de Estudios “SENDEROS”?

### **3. OBJETIVOS**

#### **3.1 Objetivo General**

- Determinar la relación entre los hábitos alimentarios y el rendimiento escolar de los niños del Centro de Estudios “Senderos” de la ciudad de Guayaquil, mayo – agosto del 2015

#### **3.2 Objetivos Específicos**

- Evaluar el estado nutricional de los niños del Centro de Estudios “Senderos” de la ciudad de Guayaquil.
- Comparar la ingesta alimentaria con el requerimiento nutricional de los niños del Centro de Estudios “Senderos”.
- Relacionar el estado nutricional y el rendimiento escolar de los niños del Centro de Estudios “Senderos”.
- Diseñar un plan de alimentación saludable para los niños del Centro de Estudios “Senderos” de la ciudad de Guayaquil.



## 4. JUSTIFICACIÓN

La presente investigación pretende demostrar la relación entre los hábitos alimentarios de los niños y el rendimiento escolar mediante la valoración antropométrica y categorizar la calidad de alimentación que reciben los niños en el Centro de Estudios “Senderos” de la Ciudad de Guayaquil.

Con los resultados de la investigación se pretende identificar el estado nutricional de los niños del Centro de Estudios “Senderos” de la Ciudad de Guayaquil analizar los hábitos alimenticios y su relación con el rendimiento escolar, con la finalidad de modificar los hábitos alimentarios inadecuados que presentan, y mejorando la calidad de la ingesta alimentaria, con el fin que a largo plazo mejorar el rendimiento académico.

Este tema de investigación es de gran importancia ya que ayudara en el desarrollo cognitivo y físico de los niños y a su vez a tomar en cuenta que una adecuada alimentación creara en ellos hábitos alimentarios positivos, siendo esto, un resultado favorable para no padecer enfermedades a largo plazo que compliquen su salud. Los hábitos alimentarios se aprenden desde una temprana edad, es en esta etapa donde debemos revertir situaciones inapropiadas, ya que estas causaran a larga problemas como sobrepeso, obesidad, caso contrario bajo peso y desnutrición.

Conociendo el vínculo tan importante entre la educación y la nutrición con respecto en el desarrollo humano, siendo esta una parte importante para la formación integral e indispensable para el desarrollo de una vida sana y productiva es por eso que queremos que en el centro educativo se practiquen

apropiados hábitos nutricionales con la finalidad de mejorar el desarrollo físico e intelectual de los niños.

## **5. MARCO TEÓRICO**

### **5.1 Marco Referencial**

El Estado Nutricional y su Impacto En El Rendimiento Escolar de los Estudiantes del 5to. 6to. 7mo. Año de Educación Básica de la Escuela Mixta Particular “Euclides Cascante” Jardín de Infantes Abdón Calderón de la Ciudad de Guayaquil Durante el Periodo 2014

Los malos hábitos alimenticios que mantienen los niños en la actualidad, la carencia de macro-micronutrientes en la alimentación diaria, son los condicionantes nutricionales para determinar el rendimiento escolar. El presente tuvo como objetivo determinar el estado nutricional y su relación con el rendimiento escolar de los estudiantes del 5to, 6to, y 7mo, año de educación básica de la escuela Mixta Particular Euclides Cascante. Se realizó un estudio descriptivo y explicativo, no experimental, de tipo transversal, correlacional. La recolección de datos se desarrolló mediante encuestas para conocer los hábitos alimenticios, se tomaron datos personales y antropométricos básicos, se procedió a interpretar dichos datos con las curvas de crecimiento del Ministerio de Salud Pública. Para evaluar el rendimiento escolar se adquirieron las notas del primer parcial, se analizaron las dos variables y se obtuvo que, el 69% presenta sobrepeso y obesidad mientras que el 4% desnutrición, las notas reflejadas derivan que, la mayoría de los estudiantes tienen un rendimiento regular. Se obtuvo como conclusión que, la mala alimentación impacta notablemente en el rendimiento escolar puesto que, un aporte de nutrientes inadecuados, se asocian al mal desempeño del cerebro. Además se administró una guía alimentaria que permita conocer y promocionar en los menores una correcta alimentación

Los hábitos alimenticios y la influencia en el rendimiento escolar en los niños y niñas de educación inicial “Jardín Escuela Primavera”, Provincia de Pichincha, Cantón Quito, Parroquia Tumbaco

Una alimentación adecuada es aquella que cumple con las necesidades específicas del niño de acuerdo a su edad, promoviendo en el niño un crecimiento y desarrollo adecuados, también previenen el desarrollo de enfermedades. Una alimentación correcta permite a los niños gozar de un pleno bienestar biológico, psicológico y social. El aprendizaje es una de las funciones más complejas del cerebro humano e involucra el hecho de tener un adecuado nivel de alerta y de concentración mental para captar información, analizarla y almacenarla en los circuitos neuronales, y luego poder evocar esta información, cuando la queremos recordar. Por eso mantener Hábitos Alimenticios adecuados es la manera en que se consigue una buena alimentación, esta deficiencia pudo haber empezado en el vientre de la madre. Cuando no se adquieren hábitos xiii alimenticios en los primeros años de vida, el niño no se acostumbra a alimentarse bien y las secuelas pueden ser irreversibles, las consecuencias son disminución del peso cerebral y fallas en la madurez del sistema nervioso central y esto hace que el rendimiento escolar no sea el adecuado. Se identificó la inadecuada nutrición de las niños y niñas de pre-básica del Jardín Escuela Primavera, por ello es necesario mejorar la nutrición informando a los padres, para el desarrollo de destrezas y por consecuencia un rendimiento escolar óptimo, ya que se ha notado en los niños y niñas una baja en su rendimiento escolar.

## **5.2 MARCO TEÓRICO**

### **5.2.1 HÁBITOS ALIMENTARIOS**

#### **5.2.1.1 Definición**

Son hábitos adquiridos a lo largo de toda la vida que influyen en nuestra alimentación, son la expresión de sus creencias, tradiciones y están ligados a su medio geográfico y a la disponibilidad alimentaria que cada persona. Los factores que condicionan los hábitos alimentarios son de tipo religioso, psicológico, económico y pragmático. (Hidalgo M. G., 2011)

Llevar una dieta balanceada, variada, suficiente y acompañada de la práctica de ejercicio físico es la fórmula perfecta para estar sanos. En una dieta variada deben estar incluidos alimentos de todos los grupos y en cantidades suficientes para cubrir las necesidades energéticas y nutritivas. Para mantenernos sanos y fuertes es muy importante tener una alimentación adecuada. No sólo interesa la porción de los alimentos que ingerimos, sino también su calidad, ya que ambas influyen en el mantenimiento adecuado de nuestra salud. Para poder elegir el menú más saludable necesitamos saber qué nutrientes nos brinda cada alimento. (Jiménez, 2008)

En los niños se crean los hábitos alimentarios de manera que persistirán a lo largo de toda su vida, por ello es fundamental que sean establecidos de una manera correcta y adecuada. Por ejemplo, se presentan las consideraciones siguientes: la dieta debe ser variada, estimular el consumo de vegetales, como cereales y derivados, legumbres, frutas verduras, hortalizas, productos de origen vegetal, así como también reducir el consumo de alimentos

dulces y saber suministrar los alimentos en forma variada y de acorde a la frecuencia de consumo de los mismos. (Márquez-Brenes, 2009)

## **5.2.2. Educación de los Hábitos Alimentarios en los niños/As:**

### **5.2.2.1. Educación de los hábitos alimentarios**

Es importante que el niño reciba una educación de los hábitos alimentarios, ya que en esta etapa el niño crea sus hábitos y estos van a acompañarlos a lo largo de su vida y así evitar enfermedades nutricionales en su edad adulta, por lo tanto, la educación del entorno es fundamental. Es decir, que si la dieta de los padres es variada y equilibrada probablemente la dieta del niño será igual, caso contrario, si los padres comen por su cuenta el niño difícilmente llegara a tener una alimentación adecuada. Es importante acotar que una buena alimentación puede funcionar como medicina preventiva y además que una correcta alimentación es necesaria para el crecimiento del niño. (Serafín, 2012)

### **5.2.2.2 Cuando empezar los hábitos nutricionales**

Los hábitos se comienza desde la ingesta de la leche materna, los hábitos alimentarios y patrones de ingesta comienzan a establecerse desde los 2 años, los niños aprenden en forma de imitación, comerá lo que comen sus padres o familiares, es decir, este es un punto importante ya que de ellos depende su correcta alimentación, los padres y familiares deberán dar el ejemplo para que el niño aprenda apropiados hábitos alimentarios, los que persistirán en gran parte en la edad adulta. De ahí la gran importancia de la familia en el establecimiento precoz de hábitos alimentarios y estilo de vida

saludable, sin embargo la incorporación de los hábitos debe ser de forma progresiva.(Serafín, 2012)

### **5.2.2.3 Establecimiento de hábitos alimentarios**

Como lo mencionamos anteriormente, los hábitos alimentarios persistirán a lo largo de nuestra vida por ello es fundamental el establecimiento apropiado del mismo, en este sentido tenemos estas consideraciones:

- a. La dieta debe ser variada, esto será un factor decisivo para logra el adecuado aporte nutricional, ya que si la dieta es monótona caen en el riesgo de tener desequilibrios nutricionales ya sea con exceso o deficiencias.
- b. Establecer un patrón de distribución de comidas, las cuales serán 5 comidas diarias, 3 comidas principales y 2 colaciones. Donde el desayuno debe aportar el del valor calórico total de la dieta.  
Está demostrado que cuando el niño no desayuna o este es insuficiente puede ocasionar una hipoglucemia secundaria que afectara en el rendimiento escolar y su comportamiento.
- c. Estimular el consumo de productos vegetales, como cereales, legumbres, frutas, verduras, y hortalizas.
- d. Reducir la ingesta de alimentos dulces como caramelos, pasteles, etc., para evitar la dependencia al sabor dulce.

### **5.2.2.4 Horarios de comida**

Es muy importante establecer horario fijo para cada comida, los niños van estableciendo un patrón de alimentación, el cual respetan cada hora de comida con el fin de no omitir alguna comida y caer en el hábito de picar.

### **5.2.2.5 El hábito de picar**

Cuando el niño comienza a relacionarse comiendo ya con adultos adquiere alguno de sus hábitos y este es el hábito de picar. El niño comienza a picar lo que este a su alcance cuando unas de sus comidas llegarían a retrasarse conllevando a que cuando su comida esta lista, él se encuentre saciado y no tenga el deseo de comer más. Este hábito debe evitarse ya que el niño comerá a horas no adecuadas y de forma desordenada logrando llevar una dieta desequilibrada. (Jiménez, 2008)

### **5.2.2.6 Los principales errores alimentarios**

Como ya lo hemos mencionado, la familia influye mucho en la alimentación del niño, al momento de darle sus comidas, estas son dietas con excesos de carbohidratos, lípidos, proteínas o por el contrario pocas verduras.

Otros de los errores importantes en la población infantil es el no desayunar o hacerlo de una manera insuficiente o inadecuada dado que se pasa por un ayuno nocturno aproximadamente de 8 a 10 horas lo que afectaría en los procesos cognitivos y aprendizaje. Un buen desayuno contribuye a conseguir unos aportes nutricionales más adecuados evitando o disminuyendo el consumo de alimentos menos apropiados, así como ser un factor en la prevención de la obesidad.(Hidalgo M. G., 2011)

La manera de tranquilizar el comportamiento de los niños o de premiar un logro de ellos no es la adecuada ya que su “premio” es algún dulce o comida rápida los que tienen una alta densidad calórica debido a su contenido en grasa y azúcares simples, y una baja calidad nutricional. Este error es muy visto, los



padres deberían cambiar la forma de premiar a sus hijos, una forma que no afecte en su salud.

Otro error son los alimentos brindados en el bar estudiantil, en estos lugares no solo afectan el establecimiento de los hábitos alimentarios sino también en el estado nutricional del niño, son lugares en los que el niño tiene a su alcance cualquier tipo de snack, en donde no tiene la supervisión de sus padres, durante todo el año lectivo.

### **5.2.3. Alimentación y nutrición de los escolares**

La alimentación es la ciencia que se ocupa de como suministrar al individuo los requerimientos y las recomendaciones nutricionales. Consiste en la búsqueda y selección de una serie de productos naturales o transformados, procedentes del medio ambiente externo, que aportan los elementos necesarios para el funcionamiento normal del organismo. La alimentación termina cuando llega el alimento a la boca y se trata de un proceso consciente y voluntario, influenciado por un el elevado número de factores exógenos al individuo como culturales, económicos, sociales, religioso, etc. (Hernandez, Tratado de Nutrición: Nutrición Clínica, 2010)

Es importante saber que los alimentos proporcionan al organismo la energía y las sustancias necesarias para el mantenimiento de sus funciones vitales. La energía obtenida por combustión de los alimentos va a ser utilizada por el organismo para distintos fines como el mantenimiento del metabolismo basal, crecimiento, efecto dinámico específico y actividad física, estas sustancias contenidas en los alimentos son los nutrientes que el organismo puede utilizar en su metabolismo, para desempeñar una o varias funciones

como energética, estructural, reguladora (Hernandez, Tratado de Nutrición: Nutrición Clínica, 2010).

La nutrición se ocupa del estudio y cálculo de los requerimientos y las recomendaciones nutricionales para el ser vivo en sus diferentes estados fisiológicos, crecimiento y desarrollo.

Etiológicamente, el termino nutrición, procede del latín “nutrire” y constituye la base científica para el conocimiento de los procesos mediante los cuales el organismo digiere, absorbe , transforma y utiliza las sustancias nutritivas proporcionadas por los alimentos, necesarias para realizar las funciones vitales y mantener el estado de salud. Tiene por tanto carácter inconsciente e involuntario y a su vez es dependiente de la alimentación. (Bourges Rodriguez., 2010).

Los nutrientes contenidos en los alimentos, después de ser digeridos y absorbidos en el epitelio intestinal entran en la circulación sanguínea y son distribuidos y utilizados en diferentes tejidos. Los macronutrientes son utilizados por los tejidos tanto como fines energéticos como estructurales. Los nutrientes son necesarios para la formación de compuestos estructurales y funcionales en todos los tejidos. La diferencia entre la ingesta de nutrientes y su utilización es lo que se denomina balance de nutriente. Tratado de Nutrición: Bases Fisiológicas y bioquímicas de la nutrición, (Hernandez, Tratado de Nutrición: Nutrición Clínica, 2010)

Los hábitos saludables relacionados con la nutrición y la alimentación serán aquellos que tengan como meta final la ingestión de una dieta equilibrada, variada y sana. Los hábitos alimenticios de una población constituyen un factor determinante de su estado de salud y calidad de vida. Unos hábitos inadecuados ya sea por exceso o déficit de consumo se relacionan con numerosas enfermedades de elevada incidencia y mortalidad. Los hábitos alimentarios forman parte de cada persona, pero no nacen con él, se conforman a partir de experiencias de aprendizaje adquiridas a lo largo de la vida. (Vértice, 2010).

La alimentación es un proceso vital a través del cual el individuo selecciona de la oferta de su entorno los alimentos que han de configurar su dieta y los prepara para su ingestión. La alimentación es por tanto un proceso voluntario y educable. Los hábitos alimentarios de una población constituyen un factor determinante de su estado de salud. Estos hábitos pueden ser inadecuados por déficit o exceso y se relacionan con numerosas enfermedades de elevada prevalencia y mortalidad como son las enfermedades vasculares, cánceres, obesidad, osteoporosis, anemia y caries dentales. Muchos hábitos alimentarios nos hacen más susceptibles a la aparición de enfermedades, mientras que otros alimentos promueven un mejor estado de salud. (Vértice, 2010).

El crecimiento es un proceso fisiológico que exige para su normal desarrollo un aporte adecuado de energía y de nutrientes esenciales, a fin de suplir las síntesis de macromoléculas, necesarias para la construcción de los tejidos y de hace que lleve a cabo los cambios morfológicos y funcionales que acompañan a dicho proceso. El mantenimiento de un ritmo óptimo de crecimiento es el objetivo que se busca cuando se trata de establecer normas

de alimentación infantil. Es preciso tener en cuenta que el crecimiento es un proceso dinámico cuya velocidad varía durante el curso del mismo. El consumo de dietas con proporciones excesivas de alguno o algunos de sus componentes puede contribuir al desarrollo de enfermedades cuyas manifestaciones clínicas van a presentarse en periodos más tardíos de la vida. (Fuster, 2010)

La talla final de un individuo depende de varios factores: el primero y principal es el factor genético, a través de un mecanismo poligénico. Pero estas posibilidades genéticas se ven moduladas por una serie de factores ambientales, de los que el más importante es la nutrición, la cual a lo largo de toda la vida debe de ser adecuada en cantidad, cualidad y proporción esto es fundamental para que logre alcanzar el toda la potencialidad genética respecto al crecimiento y desarrollo. El objetivo principal de la nutrición del niño es obtener un desarrollo óptimo así como también la prevención de enfermedades crónicas a futuro como lo son la obesidad, la diabetes, la hipertensión, la hipercolesterolemia, esto implica que en los primeros años de vida se adopten hábitos alimentarios adecuados. (Fuster, 2010).

#### **5.2.4. Valoración Nutricional**

La valoración nutricional es el procedimiento mediante el cual se puede obtener información para poder identificar problemas relacionados con la nutrición. Es un proceso continuo y dinámico que comprende la recolección de datos y una valoración para poder analizar las necesidades del paciente y elaborar un plan de tratamiento.(Hernandez, Tratado de Nutrición, 2010)

- **Anamnesis**

Dirige, orienta al especialmente al diagnóstico nutricional, se apoya en la encuesta dietética y en la evolución del perfil de desarrollo antropométrico, en la historia clínica uno de los datos que deben ser recolectados son los antecedentes familiares y personales (Hernandez, Tratado de Nutrición, 2010)

- **Antecedentes familiares**

Es el registro de enfermedades crónicas, hereditarias y muertes precoces en la familia. Para detectar circunstancias que puedan afectar en el desarrollo y crecimiento del niño y patologías de riesgo, como las enfermedades cardiovasculares, diabetes e hipertensión arterial.

- **Antecedentes personales**

Es el registro de las complicaciones que presenta en individuo como por ejemplo si ha sido sometido a procedimientos quirúrgicos, alergias o patologías y medidas terapéuticas.

- **Curva de crecimiento**

Para la valoración nutricional se emplean curvas de crecimiento como las tablas de la CDC

- **Exploración clínica**

La exploración generalmente es la que más informa sobre la constitución y consecuencias morfológicas del trastorno nutricional y la presencia de sus

signos. Este procedimiento debemos de realizarlo siempre con el paciente desnudo o en ropa interior.(Hernandez, Tratado de nutrición / Nutrition Treatise: Nutrición humana en el estado de salud / Human Nutrition in Health Status, 2010).

- **Ingesta dietética**

Los métodos de valoración proporcionan información cualitativa o cuantitativa tras realizar análisis adecuados de las encuestas, las cuales pueden practicarse a nivel nacional, familiar o individual. Los métodos habituales se basan en técnicas de análisis directos o indirectos y pueden ser cualitativos o cuantitativos.

- **Recuerdo dietético.**

Consiste en recordar los alimentos sólidos y líquidos ingeridos en un tiempo determinado, generalmente en las últimas 24 horas. En ocasiones se solicita recordar períodos más largos de tiempo, como varios días, una semana o un mes. Se puede ayudar con modelos caseros o de fotografías. Cuestionarios sobre frecuencia (y cantidad) de alimentos. La lista de alimentos se elige, habitualmente, según los determinados fines de estudio y no es preciso que valoren la ingesta total diaria, aunque conviene incluir las cantidades de alimentos consumidos en cada una de las comidas. Se solicita que indique la cantidad consumida por día, semana o mes. Cada método tiene ventajas e inconvenientes y siempre resulta difícil estimar la cantidad exacta del alimento consumido.

- **Frecuencia de consumo de alimentos**

El objetivo conocer mediante él es registro la frecuencia de consumo de un alimento o un grupo de alimentos, a partir de la elaboración de un listado de alimentos.

- **Indicadores antropométricos**

Los indicadores antropométricos son métodos prácticos y económicos con los que se obtiene una evaluación general de los cambios en las dimensiones corporales, relacionados con la edad, así como su influencia en el estado de nutrición y el riesgo de morbilidad y mortalidad.

- **Talla**

La talla valora la dimensión longitudinal y se altera en la desnutrición crónica. La estatura de un individuo se miden 4 componentes: las piernas, la pelvis, la columna vertebral y el cráneo. Es sujeto debe de estar de espaldas haciendo contacto con el estadiómetro, con vista fija al frente en un plano horizontal, los pies formando ligeramente una v y con los talones entreabiertos. (Hernandez, Tratado de nutricion / Nutrition Treatise: Nutricion humana en el estado de salud / Human Nutrition in Health Status, 2010)

Constituye la medida lineal básica y refleja el crecimiento esquelético. La velocidad de incremento de la talla se inhibe 4 meses después de lo que lo haga la velocidad de incremento de peso manifestando desnutrición crónica. La desnutrición retarda el crecimiento. La sobrenutrición lo acelera y así, en niños obesos, se observa una aceleración en la talla y la maduración.

- **Peso**

El peso permite valorar la masa corporal la cual nos informara del estado nutricional, es una medida antropométrica de gran utilidad para observar la deficiencia ponderal en todos los grupos de edad. Para la correcto medición, el sujeto debe estar en posición erecta y relajada, con la vista fija en un plano horizontal, las palmas de las manos extendidas y descansando lateralmente en los muslos y con los talones ligeramente separados.(Hernandez, Tratado de nutricion / Nutrition Treatise: Nutricion humana en el estado de salud / Human Nutrition in Health Status, 2010).

Indicador de la masa y volumen corporales, es la medida antropométrica más usada y útil en la práctica pediátrica como parámetro de control de salud y progreso del niño. Indica aumento de tejido graso, magro, hueso, agua y vísceras, como expresión del ingreso calórico y, por tanto, no discrimina los distintos compartimentos corporales y tampoco valora la distribución de la grasa.

#### **5.2.4.1 Estado Nutricional**

El estado nutricional es el resultado del balance entre la ingesta y el requerimiento de nutrientes, los cuales están determinados por el sexo, la edad, el ambiente, los alimentos, las costumbres, estado fisiológico. A partir de las medidas antropométricas se puede monitorear la ingesta de nutrientes para infantes y escolares a partir de las tablas de crecimiento. El control es fundamental para garantizar el adecuado crecimiento y desarrollo de los niños en edad escolar.



- **IMC**

Según la definición de la OMS el índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).

- **Mal nutrición**

La mala nutrición es el resultado del desequilibrio entre la ingesta de nutrientes y las necesidades del organismo, lo que puede causar complicaciones en la salud. La hiponutrición, es cuando la aportación de nutrientes es deficiente, ya sea por varias causas como por ejemplo una ingesta insuficiente, mala absorción, pérdida sistémica anormal de nutrientes debida a diarrea, hemorragia, insuficiencia renal o sudoración excesiva, infección o adicción a fármacos, la hipernutrición, es en la cual se porta en exceso los nutrientes. La hipernutrición puede ser consecuencia de comer en exceso, insuficiencia de ejercicio, prescripción excesiva de dietas terapéuticas, ingesta excesiva de vitaminas. La mala nutrición ya sea por hiponutrición e hipernutrición se desarrolla en etapas, En primer lugar se alteran los niveles de nutrientes en sangre y/o tejidos, seguido por cambios intracelulares en las funciones y la estructura bioquímica. Con el pasar de los años se presentaran síntomas asociados a estas complicaciones comprometiendo gravemente la salud.

- **Desnutrición**

La desnutrición es una patológica ocasionada por el déficit de nutrientes, causado por un desequilibrio debido a un insuficiente aporte de energía, un gasto excesivo, o la combinación de ambos, que afecta en cualquier etapa del ciclo vital, en especial a lactantes y niños. Según la OMS la desnutrición se considera un IMC en niños igual o por debajo de 17,4.

**Tabla 1** Signos y síntomas de la desnutrición

<b>SITO CORPORAL</b>	<b>SÍNTOMAS Y SIGNOS</b>	<b>POSIBLE DEFICIENCIA</b>
Cabello	Perdida de brillo, adelgazamiento, escasez, sequedad, despigmentación, cambio de textura	Proteica, proteica- calórica, zinc, cobre, biotina
Cara	Palidez, grasosa, descamación	Riboflavina, niacina, hierro, piridoxina
Ojos	Eritema y fisura en las comisuras de los párpados, opacos y secos	Hierro, vitamina A, C, Y B, riboflavina, piridoxina.
Boca	Enrojecimiento, lesiones o grietas en las comisuras labiales, inflamación.	Riboflavina, niacina, hierro, Piridoxina
Lengua	Lisa, delgada. Enrojecimiento, dolor.	Niacina, riboflavina, vit. B12, folatos, hierro
Sist. musculoesquelético	Articulaciones aumentadas de tamaño, hemorragias	Proteico-calórico, vit C y D, calcio
Sistema neurológico	Confusión mental, irritabilidad, cambios psicomotores, debilidad motora,	Tiamina, vitamina B12

**Fuente:** Vértice, E. (2010). *Nutrición y dietética*. Editorial Vértice

**Elaborado por:** Estudiantes Egresadas de Nutrición, Dietética y Estética

**Tabla 2** Clasificación de la desnutrición

<b>CLASIFICACIÓN DE LA DESNUTRICIÓN</b>	
<b>Leve</b>	(10% déficit)
<b>Moderada</b>	(20 – 40% de déficit)
<b>Severa</b>	(Más de 40% de déficit)

**Fuente:** Organización Mundial de la Salud, 2005

**Elaborado por:** Estudiantes egresadas de Nutrición, Dietética y Estética

✓ **Marasmo:**

Es una deficiencia crónica de nutrientes, uno de los signos principales del marasmo es el retardo en el crecimiento la disminución de la actividad física y el retardo psicomotor.

✓ **Kwashiorkor:**

Causado por una deficiencia de proteínas Se caracterizan por presentar edema, lesiones en la piel, cabello rojizo.

• **Obesidad**

La obesidad y el sobre peso es la acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Es un trastorno metabólico que conduce a una excesiva acumulación de energía en forma de grasa corporal en relación con el valor esperado según el sexo, talla y edad. La Organización Mundial de la Salud (OMS) define obesidad cuando se presenta un IMC mayor a 30 Kg/m<sup>2</sup>, Se la clasifica en 1. Moderada: con un IMC de 30,0 Kg/m<sup>2</sup> a 34,9 Kg/m<sup>2</sup>; 2. Severa con un IMC de 35,0 a 39,9; 3. Muy severa con un IMC > 40,0 Kg/m<sup>2</sup>.

**Tabla 3** Clasificación de la SEEDO: Obesidad según el IMC

<b>CLASIFICACIÓN DE LA SEEDO: OBESIDAD SEGÚN EL IMC</b>	
<b>DIAGNÓSTICO</b>	<b>IMC (kg/m<sup>2</sup>)</b>
Peso Insuficiente	<18,5
Normopeso	18,5 – 24,9
Sobrepeso grado I	25 – 26,9
Sobrepeso grado II (pre-obesidad)	27- 29,9
Obesidad tipo I	30- 34,9
Obesidad tipo II	35-39,9
Obesidad tipo III (mórbida)	40-49,9
Obesidad tipo IV (extrema)	>50

**Fuente:** Sociedad Española para el estudio de la Obesidad

**Elaborado:** Estudiantes egresadas de Nutrición, Dietética y Estética

### **5.2.5 Requerimientos Nutricionales**

Los requerimientos nutricionales son un conjunto de valores de referencia de ingesta de energía y de los diferentes nutrientes, considerados como óptimos para mantener un buen estado de salud y prevenir la aparición de enfermedades tanto por exceso como por defecto.

#### **5.2.5.1 Requerimientos energéticos**

Los requerimientos energéticos es la cantidad de ingesta dietética de energía que un individuo necesita para mantener el balance energético según su edad, peso, talla y sexo y junto con la actividad física garantizar un buen estado de salud.

**Tabla 4** Componentes del gasto energético

<b>COMPONENTES DEL GASTO ENERGÉTICO (GET=GEB+ETA+AF)</b>		
<b>GET</b>	Gasto energético total	Es la cantidad de energía que el organismo consume a diario para cumplir sus funciones
<b>GEB</b>	Gasto energético basal	Es la cantidad de energía que se consume en estado de reposo y en ayunas
<b>ETA</b>	Efecto térmogenico de los alimentos	Son las calorías producidas en forma de calor durante la ingesta y metabolización de los alimentos.
<b>AF</b>	Gasto energético por actividad física	Es la variable que la persona puede controlar mas facilmente para modificar el gasto energetico total

**Fuente:** Vértice, E. (2010). *Nutrición y dietética*. Editorial Vértice.

**Elaborado:** Estudiantes Egresadas de Nutrición, Dietética y Estética

**Tabla 5** Requerimiento energético por edades

Edad (años)	Niños		Niñas	
	Requerimiento Energético Diario		Requerimiento Energético Diario	
	Kcal/d	kcal/kg/d	Kcal/d	Kcal/kg/d
1-2	948	82.4	865	80.1
2-3	1129	83.6	1047	80.6
3-4	1252	79.7	1156	76.5
4-5	1360	76.8	1241	73.9
5-6	1467	74.5	1330	71.5
6-7	1573	72.5	1428	69.3
7-8	1692	70.5	1554	66.7
8-9	1830	68.5	1698	63.8
9-10	1978	66.6	1584	60.8
10-11	2150	64.6	2006	57.8

**Fuente:** FAO/OMS 2001

**Elaborado:** Estudiantes egresadas de Nutrición, Dietética y Estética

### 5.2.5.2 Macronutrientes

Constituyen los principales ingredientes de la dieta y son o bien el material básico que compone el cuerpo humano (por norma general, las proteínas y grasas forman el 44% y el 36% del peso del cuerpo, respectivamente), o bien el "combustible" necesario para que funcione.(Daniel De Luis Román, 2012)

#### 5.2.5.2.1 Hidratos de carbono

Los hidratos de carbono también llamados glúcidos o glúcidos) constituyen una parte funcional de la alimentación humana. Tienen como misión principal ser fuente de energía. Los hidratos de carbono tras la digestión proporcionan fundamentalmente glucosa, además de pequeñas cantidades de fructosa y galactosa. (Daniel De Luis Román, 2012)

**Tabla 6** Tipos de Hidratos de Carbono

<b>HIDRATOS DE CARBONO</b>	
<b>Monosacáridos:</b> Son hidratos de carbono monoméricos y por lo tanto los más sencillos	<b>Disacáridos:</b> Está formado por dos moléculas de monosacáridos.
<b>Oligosacáridos:</b> Comprende aquellos hidratos de carbono que contienen de tres a nueve moléculas de monosacáridos.	<b>Polisacáridos :</b> Están formados por la unión de muchas moléculas de monosacáridos
<b>La maltodextrinas o dextrinas:</b> No se encuentran de forma natural en alimentos, sino que se obtienen por hidrólisis del almidón y se utiliza en fórmulas lácteas infantiles.	<b>Almidón:</b> Es el hidrato de carbono más abundante en la alimentación. Se encuentra en los vegetales, siendo especialmente abundante en los granos de cereales, patatas y leguminosas.
<b>Fructooligosacáridos</b> y <b>galactooligosacáridos:</b> No son atacadas por enzimas digestivas, pasan al intestino grueso donde se degradan por acción de la microbiota.	<b>Glucógeno:</b> Es de origen exclusivamente animal. El glucógeno se localiza en el hígado y en el músculo. El manejo culinario supone una pérdida importante de su valor nutricional

**Fuente:**(Daniel De Luis Román, 2012)

**Elaborado:** Estudiantes egresadas de Nutrición, Dietética y Estética

### 5.2.5.2.2 Lípidos

Los lípidos alimentarios están constituidos por muchos compuestos químicos diferentes que comparten su insolubilidad en agua y solubilidad en disolventes orgánicos.

Las grasas son compuestos orgánicos que se forman de carbono, hidrógeno y oxígeno y son la fuente más concentrada de energía en los alimentos. Las grasas pertenecen al grupo de las sustancias llamadas lípidos y vienen en forma líquida o sólida. Todas las grasas son combinaciones de los ácidos grasos saturados y no saturados por lo que se les denomina muy saturadas o muy insaturadas, dependiendo de sus proporciones

#### Funciones

1. Almacenamiento de energía (grasas y aceites):
  - Triacilgliceroles.
2. Componentes de las membranas biológicas:
  - Fosfolípidos.
  - Esfingolípidos.
  - Colesterol.
3. Otras funciones:
  - Hormonas.
  - Vitaminas.
  - mensajeros intracelulares.
  - componentes de pigmentos, etc

#### **5.2.5.2.2.1. Grasas Saturadas**

Las grasas saturadas se encuentran tanto en los alimentos de origen animal como en los alimentos de origen vegetal. Las fuentes animales son: la carne de res y aves; el tocino, y los productos lácteos enteros como el queso, la leche, los helados, la crema de leche, la mantequilla. Las fuentes vegetales son entre otras: el coco, la semilla y el aceite de palma que también tienen un alto contenido de grasa saturada. (Daniel De Luis Román, 2012)

Como las que abundan en los productos animales y lácteos no descremados se debería evitarlas, ya que en exceso son muy propensas a almacenarse en el cuerpo y pueden causar problemas de salud al paso del tiempo.

#### **5.2.5.2.2.2 Grasas no saturadas**

La grasa insaturada es aquella que generalmente es líquida a temperatura ambiente. Las grasas monoinsaturadas y poliinsaturadas son dos clases de grasas no saturadas.

Las grasas monoinsaturadas se encuentran en grandes cantidades en los alimentos provenientes de las plantas entre otros: el aceite de oliva, el maní, el aguacate y el aceite de canola (de semilla de nabos). Esta es una grasa ligeramente insaturada. La grasa poliinsaturada es altamente insaturada y se encuentra en grandes cantidades en alimentos vegetales como el azafrán, el girasol, el maíz y el aceite de soya. El ácido graso omega-tres (aceite de pescado) es una grasa poliinsaturada que se encuentra en la comida marina, especialmente en los pescados con tejido graso. Los frutos de mar son más bajos en grasas saturadas que la carne de res.



Son abundantes en los aceites vegetales no hidrogenados, como el de linaza, oliva, la grasa de los aguacates, etc. son excelentes, incluir estas en la alimentación va a asegurar que el organismo reciba los ácidos grasos esenciales, una manera fácil y rápida de incluirlas en la alimentación.

#### **5.2.5.2.3 Proteínas**

Las proteínas son sustancias orgánicas nitrogenadas complejas que tiene un papel fundamental en la estructura y función de las células. Por esta razón, aunque son nutrientes energéticos, un organismo en buen equilibrio nutricional no utiliza para la combustión más que un 20% aproximadamente de dicha energía. Las proteínas son polímeros constituidos por un núcleo variable de aminoácidos o monómeros. El aminoácido es el monómero de las moléculas proteicas; se han identificado 20 diferentes, que se combinan de forma variable.

El hígado tiene la capacidad de convertir unos aminoácidos en otros, pero el organismo es incapaz de sintetizar 8 ellos: son los aminoácidos esenciales, cuyo aporte ha de realizarse mediante la ingesta de alimentos. Estos aminoácidos esenciales son isoleucina, leucina, lisina, fenilalanina, treonina, valina, metionina y triptófano. En la infancia es esencial también la histidina.

Constituyen la estructura corporal, son imprescindibles para el crecimiento y para la síntesis de muchas sustancias relacionadas con la inmunidad además para las reacciones enzimáticas celulares. Las necesidades diarias vienen condicionadas por las demandas; se recomienda que sea del 12 al 15% de la ración alimenticia diaria.

Las proteínas participan en la síntesis tisular y en otras funciones metabólicas especiales. Están en continuo proceso de síntesis y degradación cuyo ritmo es superior al aporte dietético para el crecimiento y su mantenimiento, pero la reutilización de los aminoácidos que entran en el pool de degradación tisular impide caer en deficiencias, durante este proceso metabólico se requiere un consumo de energía que es suministrada por el ATP Y GTP, por lo que debe existir una relación adecuada entre el aporte de energía y el de proteínas para evitar que la utilización de estas como fuente energética pueda comprometer el crecimiento. (Pedrón Giner, 2009)

Los aminoácidos indispensables o esenciales son aquellos que el organismo no puede sintetizar y por lo tanto han de ser aportados por la dieta: leucina, isoleucina, valina, triptófano, fenilalanina, metionina, treonina, lisina e histidina. Existen otros que son condicionalmente indispensables como la prolina, serina, arginina, tirosina, cisteína, taurina y glicina, lo cual sucede cuando se produce alguna alteración en el aporte o metabolización de sus precursores. Otros por el contrario como el glutamato, alanina, aspartato y glutamina en caso de estar ausentes, su participación en la síntesis proteica pueden ser suplidos por los aminoácidos indispensables. (Ruíz Jiménez, 2008).

Las proteínas de origen animal, en particular las del huevo y la leche, los contienen en cantidades y proporciones ideales, razón por la cual se las considera proteínas de alta calidad y se las utiliza como referencia para establecer las recomendaciones de este nutriente. Un exceso en la ingestión relativa de proteínas en una dieta baja de energía empeora el balance energético del organismo por la demanda adicional de energía que requieren los procesos de síntesis y catabolismo de las proteínas. En consecuencia, a

medida que se incrementa la ingesta energética el balance nitrogenado se hace más positivo. (Pedrón Giner, 2009)

**Tabla 7** Ingesta Dietética de referencia

<b>INGESTA DIETÉTICA DE REFERENCIA: RANGOS ACEPTABLES DE DISTRIBUCIÓN DE MACRONUTRIENTES EXPRESADOS COMO PORCENTAJE DE LA ENERGIA</b>	
<b>MACRONUTRIENTES</b>	<b>NIÑOS DE 4 A 12</b>
GRASA	25-35
Ácidos grasos poliinsaturados n-6	5-10
Ácidos grasos poliinsaturados n -3	0.6-1.2
Hidratos de carbono	45-65
Proteínas	10-30

**Fuente:**(Hernandez, Tratado de Nutrición, 2010)

**Elaborado:** Estudiantes egresadas de Nutricion, Dietetica y Estetica

### **5.2.5.3. Electrolitos y agua**

El sodio es un electrolito esencial en los fluidos extracelular y es indispensable para mantener una función normal celular.

La composición corporal y las necesidades hídricas varían mucho con la edad. La ingesta de agua debe ser siempre proporcional a la ingesta energética, lo que conlleva a que más energía ingerida, sea necesaria más cantidad de agua. (Hernandez, Tratado de Nutrición, 2010)

La ingesta adecuada de sodio está basada en la capacidad de alcanzar una dieta nutricionalmente adecuada de otros nutrientes cubriendo las pérdidas por el sudor asociado al nivel de ejercicio físico, incluso en ambientes muy cálidos. El agua es la mayor componente corporal y es indispensable para la homeostasis celular y la vida. (Daniel De Luis Román, 2012)

Se ha evaluado que el agua total ingerida, en promedio, procede aproximadamente en un 28% de los alimentos, en otro 28% del agua de bebida y en el 44% restante de otras bebidas. Es decir, aproximadamente, el 20% del agua procedería de los alimentos y el 80% restante de diferentes líquidos (Daniel De Luis Román, 2012)

#### **5.2.5.3.1 Balance hídrico**

El organismo del niño debe equilibrar su balance hídrico por medio de aportaciones cotidianas suficientes, especialmente en las primeras etapas de la vida en la que son más vulnerables a desequilibrios de líquidos y electrolitos

La ingestión de agua debe ser siempre proporcional a la ingestión energética, lo que conlleva que a más energía ingerida, más cantidad de agua sea necesaria. Las necesidades mínimas se sitúan, aproximadamente, en un mL por cada kilocaloría ingerida. Sin embargo, diferentes procesos (como los de tipo infeccioso o los que cursen con fiebre, vómitos y diarrea) hacen aumentar las necesidades de líquidos, por lo que algunos autores amplían esta necesidad de agua hasta los 150 mL/kg/día.

**Tabla 8** Ingesta dietética de referencia de agua

<b>INGESTA DIETÉTICA DE REFERENCIA DE AGUA</b>		
<b>Edades</b>	<b>Ingesta adecuada de agua total (L/día)</b>	<b>Ingesta de bebida (L/día)</b>
NIÑOS 4-8	1.7	1.2
Varones 9-13	2.4	1.8
14-18	3.3	2.6
Mujeres 9-12	2.1	1.6

**Fuente:**(Hernandez, Tratado de Nutrición, 2010)

**Elaborado por:** Estudiantes Egresadas de Nutrición, Dietética y Estética.

#### **5.2.5.4. Micronutrientes**

##### **5.2.5.4.1 Vitaminas**

Las vitaminas son compuestos orgánicos potentes presentes en concentraciones pequeñísimas en los alimentos; tienen funciones específicas y vitales en las células y tejidos.

Las vitaminas no producen energía, por tanto no producen calorías. Estas intervienen como catalizador en las reacciones bioquímicas provocando la liberación de energía. En otras palabras, la función de las vitaminas es la de facilitar la transformación que siguen los substratos a través de las vías metabólicas.

Se definen como compuestos orgánicos necesarios para el crecimiento y la conservación de la vida. Son sustancias reguladoras y en ocasiones estructurales de muchos procesos biológicos y químicos que ocurren dentro del organismo. Cada una de estas realiza una función o funciones específicas en el

interior del cuerpo. Es importante destacar que dentro de esas funciones no está proveer energía.(Hernandez, Tratado de Nutrición: Nutrición Clínica, 2010)

- **Tiamina**

Vitamina B1 o tiamina, es una coenzima implicada en el metabolismo de los carbohidratos y de los aminoácidos de la cadena ramificada. Las fuentes alimentarias principales son los cereales fortificados, los cereales integrales y sus derivados. Su recomendación depende en particular de estudios sobre la actividad de la transcetolasaeritrocítica y la excreción urinaria. Su deficiencia se relaciona sobre todo con disminución de la actividad de la descarboxilación oxidativa y alteraciones mentales y del sistema cardiovascular. (Daniel De Luis Román, 2012)

- **Riboflavina**

La riboflovina es una coenzima de numerosas reacciones de oxidación-reducción. Se encuentra principalmente en las vísceras, lácteos, pan y derivados cereales. Las manifestaciones clínicas de su carencia (arriboflaviosis) incluyen lesiones en la boca y la cavidad oral, dermatitis seborreica y anemia normocítica. (Daniel De Luis Román, 2012)

- **Niacina**

La niacina es una coenzima o cosustrato de numerosas deshidrogenasas en muchas reacciones de oxidación y reducción. La fuente alimentaria principal procede de la carne y derivados, pescado y cereales. (Daniel De Luis Román, 2012)

- **Vitamina B6 o Piridoxina**

Las vitaminas B6 actúan como coenzima en el metabolismo de los aminoácidos. Glucógeno y otros. Su principal fuente alimentaria son los cereales fortificados, las vísceras y derivados de la soja. La deficiencia de vitamina B6 se manifiesta clínicamente como dermatitis seborreica, anemia microcítica, convulsiones, depresión y confusión mental.(Daniel De Luis Román, 2012)

- **Vitamina B12 (cobalamina)**

La vitamina B12 o cobalamina actúa como coenzima en el metabolismo de los ácidos nucleicos y previene la anemia megaloblástica. Su aporte dietético principalmente procede de los cereales fortificados, de la carne y derivados y del pescado. Para su absorción se requiere unirse al factor intrínseco de Castle producido en el estómago. La principal manifestación clínica de su deficiencia es la anemia macrocítica. También se presenta manifestaciones neurológicas que no se relacionan con la intensidad de la anemia. (Daniel De Luis Román, 2012)

- **Ácido pantoténico**

El ácido pantoténico actúa como coenzima del metabolismo de los ácidos grasos. Su aporte dietético principal procede de las carnes y derivados, patatas, cereales, brócoli, tomate, carnes y derivados y yema de huevo.(Daniel De Luis Román, 2012)

- **Biotina**

La biotina es una coenzima que interviene en reacciones de síntesis de grasa, carbohidratos y aminoácidos. Su fuente principal es el hígado y otras vísceras y en menor cantidad en la fruta y la carne. En el ser humano se sintetiza por la flora bacteriana intestinal, generalmente en cantidad suficiente para satisfacer sus requerimientos. Se puede presentar manifestaciones de deficiencia caracterizada por dermatitis, conjuntivitis, alopecia y alteraciones del sistema nervioso.(Daniel De Luis Román, 2012)

- **Colina**

La colina participa en procesos metabólicos diversos relacionados con la integridad de las membranas, la transmisión interneuronal y transmembrano y el transporte de lípidos y colesterol, a causa de una ingesta insuficiente de colina se produce una elevación de la alaninaaminotransferasa en la sangre, indicativo de daño hepático.(Daniel De Luis Román, 2012)

- **Vitamina C**

La vitamina C o ácido ascórbico, es un potente antioxidante y actúa como cofactor de numerosas reacciones. La vitamina C participa en la síntesis de colágeno a partir de la hidroxilación de la prolina, síntesis de carnitina y síntesis de catecolaminas, hormonas peptídicas y biosíntesis de aminoácidos. La manifestación clínica de su deficiencia, el escorbuto, se relaciona principalmente con las alteraciones en la síntesis de colágeno, es decir, inflamación y sangrado de encías, hemorragias petequiales, hiperqueratosis folicular y dolor articular. (Daniel De Luis Román, 2012)



- **Vitaminas Liposolubles- Vitamina A (Retinol)**

Vitamina A o retinol interviene en diversos procesos como la expresión génica. La reproducción, el desarrollo embrionario. La función inmunitaria y la visión normal. Se encuentra en diversos alimentos como el hígado, lácteos y derivados, pescado, frutas y tomates y verduras de hoja. Las manifestaciones oculares progresivas de deficiencia de vitamina A varía desde ceguera nocturna, xeroftalmia y ulceración cornea hasta pérdida de globo ocular; en la piel es frecuente la presencia de hiperqueratosis. También se han comprobado alteraciones en la respuesta inmunitaria relacionada con la disminución de leucocitos, tejido linfoide e inmunoglobulinas. (Daniel De Luis Román, 2012)

- **Vitamina K**

Interviene como coenzima en la síntesis de numerosas proteínas que intervienen en la coagulación sanguínea y en el metabolismo óseo. Su fuente principal en la dieta son los vegetales de hoja verde, coles de bruselas, brócoli y ciertos aceites vegetales. La deficiencia de vitamina K se manifiesta como alteración de coagulación, aumento del tiempo de protombiana y, en casos graves, como hemorragias. (Daniel De Luis Román, 2012)

- **Vitamina E (Tocoferol)**

La vitamina E es un potente antioxidante que protege a los ácidos grasos poliinsaturados de las membranas y otras estructuras, de la peroxidación lipídica. Su fuente principal en la dieta son los aceites vegetales especialmente el aceite de oliva, cereales integrales, frutos seco, frutas, vegetales y carne. La deficiencia de esta vitamina es muy rara; por lo general solo ocurre en

individuos con problemas de mala absorción o alteraciones genéticas que impiden su transporte normal en el organismo. (Daniel De Luis Román, 2012)

- **Vitamina D**

Vitamina D, interviene en el mantenimiento de la homeostasis del calcio y del fósforo. Sus fuentes alimentarias principalmente son el pescado graso, el aceite de pescado, los huevos, los lácteos y derivados. La síntesis de la vitamina D en el organismo se cataliza por la exposición a la luz solar o ultravioleta artificial. Las manifestaciones clínicas de las deficiencias de vitamina D se caracterizan por alteraciones en la mineralización (raquitismo) o por la desmineralización de los huesos (osteomalacia). (Daniel De Luis Román, 2012)

**Tabla 9** Ingestas de vitaminas recomendadas para niños.

Grupo de edad	Vit A	Vit C	Vit D	Vit E	Vit K	Tiamina	Riboflavina	Niacina	Vit B6	Folato	Vit B 12	Ac. Pantoténico	Biotina	Colina
Lactantes														
0-6 meses	400*	40*	5*	4*	2,0*	0,2*	0,3*	2*	0,1*	65*	4*	1,7*	5*	125*
7-12 meses	500*	50*	5*	5*	2,5*	0,3*	0,4*	4*	0,3*	80*	5*	1,8*	6*	150*
Niños														
1-3 años	300	15	5*	6	30*	0,5	0,5	6	0,5	150	0,9	2*	8*	200*
4-8 años	400	25	5*	7	55*	0,6	0,6	8	0,6	200	1,2	3*	12*	250*
Varones														
9-13 años	600	45	5*	11	60*	0,9	0,9	12	1,0	300	1,8	4*	20*	375*
14-18 años	900	75	5*	15	75*	1,2	1,3	16	1,3	400	2,4	5*	25*	550*
Mujeres														
9-13 años	600	45	5*	11	60*	0,9	0,9	12	1,0	300	1,8	4*	20*	375*
14-18 años	700	75	5*	15	75*	1,0	1,0	14	1,2	400 <sup>h</sup>	2,4	5*	25*	400*

**Fuente:** Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies.

**Elaborado:** Estudiantes Egresadas de Nutrición, Dietética y Estética.

#### **5.2.5.4.2. Minerales**

- **Cromo**

El cromo desempeña un papel esencial en la homeostasis de la glucosa sanguínea ya que potencia la acción de insulina. Sus principales fuentes alimentarias son los cereales, las carnes rojas y de ave, los pescados y derivados y la cerveza. Un consumo excesivo puede provocar el desarrollo de insuficiencia renal crónica, las personas que tienen deficiencia de cromo pueden presentar alteraciones a niveles de glucosa, elevación de los ácidos grasos libre en plasma y bajos cocientes respiratoria, indicativo de utilización deficiente de carbohidratos.(Daniel De Luis Román, 2012)

- **Cobre**

El cobre forma parte de muchas enzimas que actúan como oxidasas siendo la función más importante su intervención en el metabolismo del hierro. Sus principales fuentes alimentarias son las vísceras, pescado, frutos secos, semillas, cereales integrales y cacao. Una ingesta excesiva provoca daño hepático y alteraciones plasmáticas del cobre. Las manifestaciones consisten principalmente en anemia normociticahipocromica, leucopenia y neutropenia, en niños se ha llegado a tener osteoporosis por deficiencia de cobre.(Daniel De Luis Román, 2012)

- **Yodo**

El yodo es un componente esencial para la síntesis de las hormonas tiroideas y previene el bocio. La fuente principal alimentaria son los alimentos marinos, la sal yodada, los lácteos y los alimentos yodados. Las manifestaciones clínicas de esta deficiencia incluyen bocio, hipotiroidismo con

retardo de crecimiento y desarrollo mental, habitualmente conocido como cretinismo, se observan trastorno de fertilidad e incremento en la mortalidad infantil.(Daniel De Luis Román, 2012)

- **Hierro**

La función principal del hierro es formar parte de la hemoglobina, mioglobina, citocromos y de numerosas enzimas. La deficiencia de hierro es el déficit nutricional más prevalente en el mundo. El 75% del hierro ingerido en forma de “HEM” proveniente de los alimentos de origen animal, el resto está en forma de “NO HEM”, el hierro “HEM” se absorbe mejor que el hierro no “HEM” en un 15% frente 2.20%. La adición de vitamina O (75 – 100 mg/día) bloquea los efectos inhibidores de ciertos nutrientes como el té y café, favoreciendo la absorción del hierro “NO HEM”. (Daniel De Luis Román, 2012)

- **Manganeso**

El manganeso contribuye a la formación del hueso y forma parte del sistema enzimático que interviene en el metabolismo de los aminoácidos, colesterol y carbohidratos. Su fuente alimentaria principal está en los frutos secos, leguminosos y cereales integrales y en determinados lugares en el agua de bebida. (Daniel De Luis Román, 2012)

- **Molibdeno**

El molibdeno forma parte de las enzimas que intervienen en el catabolismo de los aminoácidos sulfurados, las purinas y las piridinas. Se aporta principalmente en las legumbres, cereales y frutos secos. Se ha comprobado un caso de deficiencia dietética después de varios años de

alimentación parenteral total; el paciente presento taquicardia, cefalea, ceguera nocturna, elevación de la concentración plasmática de metionina y baja concentración de ácido úrico en orina, las cuales remitieron a la administración de sales de molibdeno.(Daniel De Luis Román, 2012)

- **Zinc**

El zinc forma parte de numerosas enzimas y proteínas contribuyendo al mantenimiento estructural y está involucrado en la regulación de la expresión genética. Es portada en la dieta principalmente en los cereales enriquecidos, carnes rojas y en ciertos productos marinos. La manifestaciones de carencia del zinc son extremadamente diversas e inespecíficas. Las manifestaciones son la alopecia, diarrea, retardo en la maduración sexual, lesiones cutáneas e impotencia.(Daniel De Luis Román, 2012)

- **Selenio**

Selenio actúa como antioxidante formando parte de enzimas e interviene en la regulación de la acción de las hormonas tiroideas. Las fuentes esenciales son las vísceras, alimentos marinos y los vegetales. (Daniel De Luis Román, 2012)

- **Calcio**

El calcio desempeña un papel esencial en la coagulación sanguínea. La contracción muscular, la transmisión de las señales nerviosas y la formación de huesos y dientes. Un consumo excesivo favorece a la formación de cálculos renales, hipercalcemia e insuficiencia renal. La biodisponibilidad del calcio procede de los productos lácteos es relativamente alta, por lo contrario algunos

componentes de la dieta como los alimentos vegetales como los fitatos y la fibra pueden interferir en la absorción intestinal del calcio.(Daniel De Luis Román, 2012)

- **Fosforo**

El fosforo tiene una función esencial en el almacenamiento y la transferencia de la energía en el organismo ya que forma parte del ATP, en la síntesis de los nucleótidos, en la formación del hueso y contribuye al mantenimiento del pH. Las fuentes principales son los lácteos y derivados, carnes, huevos, leguminosas y los cereales y derivados, principalmente integrales.(Daniel De Luis Román, 2012)

- **Magnesio**

El magnesio es un cofactor de numerosos sistemas enzimáticos. Las fuentes alimentarias principales son los vegetales de hoja verde, cereales no refinados. Frutos secos, carnes y lácteos. La deficiencia de magnesio se manifiesta clínicamente como hipocalcemia, resistencia a la vitamina D, hiperexcitabilidad neuromuscular asociada o independiente de la hipocalcemia. (Daniel De Luis Román, 2012)

- **Flúor**

El flúor inhibe la iniciación y la progresión de las caries dentales y estimula la formación de huesos. Su fuente principal son los pescados. Por la afinidad con el calcio, el flúor se integra a los tejidos óseos y dental como fluorhidroxiapatia, lo que incrementa la resistencia a procesos carboógenos y posiblemente osteoporóticos. (Daniel De Luis Román, 2012)

**Tabla 10** Ingestas de minerales recomendada

Grupo de edad	Calcio (mg/día)	Fosforo	Magnesio	Hierro	Zinc	Selenio	Fluor	Cromo (µg/día)	Cobre	Yodo	Manganeso	Molibdeno
Lactantes												
0-6 meses	210*	100*	30*	0,27*	2*	15*	0,01*	0,2	200*	110*	0,003*	2*
7-12 meses	270*	275*	75*	11	3	20*	0,5*	* 5,5 *	200*	130*	0,6*	3*
Niños												
1-3 años	500*	460	80	7	3	20	0,7*	11*	240	90	1,2*	17
4-8 años	800*	500	130	10	5	30	1*	15*	440	90	1,5*	22
Varones												
9-13 años	1.300*	1.250	240	8	8	40	2*	25*	700	120	1,9*	34
14-18 años	1.300*	1.250	410	11	11	55	3*	35*	890	150	2,2*	43
Mujeres												
9-13 años	1.300*	1.250	240	8	8	40	2*	21*	700	120	1,6*	34
14-18 años	1.300*	1.250	360	15	9	55	3*	24*	890	150	1,6*	43

**Fuente:** Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academies.

**Elaborado:** Estudiantes Egresadas de Nutrición, Dietética y Estética.

### **5.2.6 Rendimiento Escolar**

Se define el rendimiento académico como “el nivel demostrado de conocimientos en un área o materia, evidenciado a través de indicadores cuantitativos, usualmente expresados mediante calificación ponderada en el sistema vigesimal y, bajo el supuesto que es un "grupo social calificado" el que fija los rangos de aprobación, para áreas de conocimiento determinadas, para contenidos específicos o para asignaturas. (Tonconi Quispe, 2010)

El rendimiento escolar es un indicador del nivel de aprendizaje expresado en una nota numérica la cual el alumno la obtiene mediante una evaluación y estas son almacenadas en los registros de cada uno, es el logro alcanzado por los alumnos como resultado de su esfuerzo y dedicación a sus actividades escolares.

Por tal razón, el rendimiento escolar es el resultado del complejo mundo que envuelve al participante: cualidades individuales: aptitudes, capacidades, personalidad, su medio socio-familiar: familia, amistades, barrio, su realidad escolar: tipo de centro, relaciones con el profesorado y compañeros o compañeras, métodos docentes y por tanto su análisis resulta complicado y con múltiples interacciones.(Yax, 2010)

Según Piaget, el desarrollo cognitivo se divide en cuatro etapas, sin embargo, no se puede asignar una fecha cronológica exacta ya que varían según la persona y solo se requiere haber cumplido el proceso de la etapa anterior. La primera etapa es comprendida desde el nacimiento hasta los 2 años aproximadamente, es denominada etapa sensoriomotriz donde el niño empieza a hacer el uso de la imitación, la memoria y el pensamiento.



La etapa Preoperacional, está etapa comprendida desde los 2 a 7 años donde el niño se desarrolla de manera progresiva en referencia al uso del lenguaje y la habilidad para pensar en forma simbólica. La etapa Operacional concreta corresponde de 7 a 11 años. El niño poco a poco se vuelve más lógico “En este período el niño es capaz de realizar procesos lógicos elementales, razonando en forma deductiva de la premisa a la conclusión”. En esta etapa los niños están aptos para desempeñar cualquier papel a partir de conocimientos previos. (Rodríguez Melián, 2011)

La última etapa se denomina Operacional formal que va desde 11 años en adelante, es el cambio más importante donde el pensamiento hace transición de lo real a lo posible, en esta etapa se desarrolla interés por varios aspectos tanto sociales y por la identidad y adquiere la capacidad de pensar en forma reflexiva y abstracta.

Una correcta nutrición cumple un papel importante en cada una de las etapas ya que se pretende conseguir un crecimiento óptimo y evitar la malnutrición y la aparición de enfermedades carenciales, sino también, a través de la misma optimizar el desarrollo madurativo, implementar hábitos saludables y prevenir la aparición de las enfermedades a base nutricional. Existen alimentos distribuidos en grupos que brindaran ayudan en los procesos propios del organismo como mentales, de movimiento físico entre otros, para que el individuo pueda desarrollarse correctamente. Estos alimentos proporcionados en cantidades adecuadas aportan los niveles necesarios de carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales que ayudaran al cuerpo a mantener una calidad de vida que facilite el bienestar de la misma.

El rendimiento escolar está dado por una nota numérica que expresa el conocimiento adquirido del menor en un tiempo determinado, es decir, que el valor resultante está reflejado por la evaluación de el desenvolvimiento en el área de clases y capacidad de captar la información que se da en el proceso de la enseñanza.(Ramos García, 2011)

En la niñez, una inadecuada alimentación incide de forma negativa con respecto al crecimiento, desarrollo y socialización. El cerebro para desarrollar funciones como el pensamiento, imaginación, memoria y aprendizaje necesita de dos aspectos: oxígeno y glucosa, esta es la fuente principal de energía para el organismo por lo que es indispensable ingerir alimentos nutritivos. (Solís, 2012)

Un buen rendimiento escolar muestra los buenos hábitos de estudio, las estrategias aplicadas para el aprendizaje, los conocimientos adquiridos de los estudiantes. Así también el mal rendimiento escolar puede indicar lo contrario, además se debe tener en cuenta varios factores que pueden influir en el mismo como un desorden fisiológico, psicológico, nutricional y pedagógico.

### **5.2.7 Factores Que Intervienen en el Rendimiento Escolar**

En la actualidad una de las problemáticas que se presentan es el bajo rendimiento escolar que encontramos en los estudiantes, son diferentes factores que influyen en dicho fenómeno logrando que afecte al alumno, a pesar de que este posea la capacidad intelectual, ya que al momento de valorar su rendimiento escolar, se enfrenta a una serie de factores que influyen al alumno y por ende se verá afectado su rendimiento.

A continuación explicaremos algunos factores que influyen en el rendimiento escolar.

- **Factor biológico**

Son los que conforman la estructura física del estudiante, como la vista, los oídos, la espalda, manos, entre otros que forman parte del organismo y que si no existe un adecuado funcionamiento de alguno de éstos se va a ver reflejado en el rendimiento del estudiante, puesto que al no haber un equilibrio en alguno de estos puede presentarse algún problema de aprendizaje (Yax, 2010)

- **Factor Afectivo**

Un niño que vive en un ambiente agradable, cómodo, amado y respetado se sentirá seguro y firme al momento de enfrentar desafíos escolares o cualquier situación dentro del establecimiento escolar. Dentro del factor afectivo no solo nos enfocamos en la demostración de aprecio y cariño hacia el niño, sino también al momento de apoyarlos y acompañarlos en sus deberes escolares.(Pérez, 2010)

- **Factor sueño**

Otro factor que influye en el rendimiento escolar del niño es el sueño. Un niño que descansa las horas adecuadas, las cuales son 10 horas aproximadamente, estará con todas las energías para aprender e interactuar en su salón de clase. Cabe recalcar que el descanso es una etapa muy importante en el niño ya que además forma parte de un crecimiento adecuado. (Izar Landeta & Ynzunza Cortés, 2011)

- **Factor alimentación**

Otro de los factores importantes dentro del rendimiento escolar es la alimentación. Muchos padres admiten que por la falta de tiempo que hay en las mañanas o el desinterés que presentan los niños al momento de desayunar, estos se dirigen a la escuela con su estómago vacío, sin ingerir ningún tipo de alimento. Sin embargo, los profesionales de la salud indican que la comida más importante del día para el ser humano es el desayuno. Por eso como profesionales de la salud debemos implementar el hábito del desayuno en este tipo de familias, educando así desde los padres hasta los hijos. (Nutrición M. d.-C., 2011)

Sin embargo, a veces la inadecuada alimentación no es solo por la desorganización familiar sino también por escasos recursos. Un niño con una incorrecta alimentación no solo no podrá rendir académicamente de la forma que esperamos ya sea por su bajo rendimiento o por falta de comprensión sino también esto repercutirá en su desarrollo corporal.

Con respecto a los factores que inciden en el rendimiento escolar, el conferencista y autora Betty Constance en su libro “Más que Maestros” hace referencia:

El centro de Estudios sobre Nutrición infantil recomienda una dieta variada que incluya a estos cinco grupos de alimentos: lácteos y sus derivados; carnes, legumbres y huevo; harina y cereales; frutas y hortalizas; y, en menor medida grasas, aceite y azúcar. Es verdad que muchas familias cuentan con escasos recursos; pero también es cierto que a veces no están bien administrados. Hay que saber elegir a la hora de comprar, por el mismo dinero se compran papas fritas que un kilo de papa, lo mismo vale una gaseosa que un litro de leche. Entonces hay que saber elegir bien.

El desempeño académico de un estudiante difiere por factores emocionales, pedagógicos y psicológicos que inciden en su rendimiento, explicó la psicóloga clínica Carolina Peña. Los resultados de las pruebas Ser Estudiante 2013, del Instituto Nacional de Evaluación (Ineval), confirmaron, con estadísticas, cómo el desempeño es menor cuando los alumnos no tienen una buena alimentación, son víctimas de acoso escolar y no tienen soporte familiar. El 59,3% de los estudiantes tiene acceso completo a diversidad de alimentos, es decir, tiene una dieta balanceada. Ellos tienen mayores puntajes en las evaluaciones. Los alumnos de cuarto, séptimo, décimo de básica y tercero de bachillerato que tienen una alimentación completa superan con alrededor de 40 puntos al grupo que tiene un bajo acceso y con alrededor de 10 puntos a los que se alimentan frecuentemente. Una de las mediciones que realizó el Ineval es el de consumo de leche y carne. En ambos casos, cuando hubo más ingesta de los dos alimentos, el puntaje fue superior.

### 5.2.8 Método de Evaluación Estudiantil

La evaluación estudiantil es un conjunto de procesos continuos como son de observación, valoración y registro de información que evidencia el logro de las metas establecidas de aprendizaje de los alumnos, en los cuales incluye sistema de retroalimentación, dirigidos a mejorar la metodología de enseñanza y los resultados de aprendizaje. Estos resultados son los insumos finales para que el alumno del Sistema Nacional de Educación pueda ser promovido. (Educación, 2015)

El propósito principal de la evaluación es que el docente oriente al estudiante de manera oportuna, pertinente, precisa y detallada, para así ayudarlos a lograr los objetivos de aprendizaje.

Según el art. 193 para superar cada nivel, el alumno debe demostrar que aprobó con todos los objetivos definidos de aprendizaje de cada asignatura establecida.

El rendimiento académico de los alumnos se expresa de la siguiente manera:

<b>Escala cualitativa</b>	<b>Escala cuantitativa</b>
Domina los aprendizajes requeridos	10-9
Alcanza los aprendizajes obtenidos	7-8
Está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos	5-6
No alcanza los aprendizajes requeridos	<4

Las calificaciones hacen referencia a las tareas, lecciones, exámenes cumplidos, que son establecidas en el currículo y en los estándares nacionales, según lo detalla el Art. 1944.

Según el art. 196, los requisitos para la promoción explica que:

En los niveles de Básica Elemental y Básica Media, para la promoción se requiere una calificación promedio de 7 sobre 10 en cada una de las asignaturas como son: Matemáticas, Lengua y Literatura, Entorno Natural, Ciencias Naturales y Estudios Sociales en el años según corresponda, y lograr un promedio general de todas las asignaturas de 7 sobre 10. Quienes no obtuvieren esa nota, tendrán que rendir un examen supletorio o remedial. (Educación, 2015)

De acuerdo a lo establecido en el oficio Nro. 014 VGE en el numeral 8, establece que también debe el estudiante de estos niveles obtener un promedio general mínimo de 7 sobre 10 para su aprobación.

## **6 HIPÓTESIS**

Los hábitos alimentarios influyen en el rendimiento escolar de los niños del Centro de Estudios “SENDEROS”.

## **7 METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

### **7.1 Justificación de la elección del diseño**

Según el problema planteado anteriormente la investigación tiene una metodología descriptiva también conocida como una investigación estadística la cual se encarga de describir datos. Según Víctor Patricio Díaz Narváez 2010 “los estudios descriptivos buscan especificar propiedades importantes de personas, grupos, comunidades o cualquier fenómeno que sea sometido a análisis. Miden o evalúan diferentes aspectos, dimensiones o componentes del fenómeno a investigar“, es por esto que en la investigación se llegó a una descripción de las situaciones y eventos que nos ayudaron a conocer la relación entre los hábitos y el rendimiento de los niños del Centro de Estudios “Senderos” de la ciudad de Guayaquil.

Por tal razón se va a evaluar mediante encuestas nutricionales y dietéticas, valoración nutricional, la calidad de ingesta alimentaria y como se relaciona con el estado de salud de los estudiantes para llegar así un correcto diagnóstico para poder tomar medidas correctivas frente este problema. También es transversal porque se va a llevar a cabo la investigación en un lapso corto de tiempo en el cual se procederá a la recolección de datos al momento de realizar las encuestas y la toma de mediciones antropométricas lo



cual después de analizarlas nos permitirá llegar a las conclusiones. (Narváez, 2009)

## **7.2 Población y Muestra**

Para el presente estudio se tomó como población o universo a los estudiantes del Centro de Estudios “Senderos” de la ciudad de Guayaquil, la cual es de 40 alumnos entre 5 y 11 años de edad

Debido al tamaño de la población, se utilizará la totalidad del mismo en el proceso investigativo.

### **7.2.1 Criterios de inclusión**

1. Estudiantes del Centro de Estudios “Senderos” de la Ciudad de Guayaquil.
2. Estudiantes entre 5 años y 11 años que asistan regularmente al Centro de Estudios “Senderos” de la Ciudad de Guayaquil.

### **7.2.2 Criterios de exclusión**

1. Estudiantes menores de 5 años o mayores de 11 años
2. Estudiantes que no asisten regularmente al Centro de Estudios “Senderos” de la Ciudad de Guayaquil.
3. Estudiantes cuyos padres no hayan dado la autorización requerida.

## 7.3 Técnicas e instrumentos de recogida de datos

La recolección de la información para el presente estudio se realizó mediante las siguientes técnicas e instrumento de estudio:

### 7.3.1 Técnicas

La recolección de la información se realizó a través de técnicas de investigación como: encuestas a los estudiantes del Centro de Estudios Senderos, en las que se recolecto los valores antropométricos como peso, talla, IMC, la cual permitió la recolección de datos e información necesaria para evaluar el estado nutricional de los niños, también constaba de preguntas sobre sus hábitos alimentarios y además de un recordatorio de 24 horas. Otra técnica utilizada en este proceso de investigación fue la observación directa, el análisis de las notas escolares de los alumnos en este periodo.

### 7.3.2 Instrumentos

Entre los instrumentos que se necesitaron para llevar a cabo el estudio son:

- **Índice de Masa Corporal (IMC):** Permite determinar el estado nutricional, clasificándolos en los rangos: desnutrición, normal, sobrepeso, obesidad.
- **Curvas de Crecimiento de Talla/Edad:** Nos ayudara a determinar si el niño está creciendo normalmente, si tiene un problema de crecimiento o si está en riesgo de un problema de crecimiento.
- **Curvas de crecimiento Peso/Edad:** Nos ayudara a determinar si el niño está con un peso adecuado de acorde a su edad.

- **Recordatorio de 24 horas:** Recolecta datos de ingesta reciente, en donde se puede determinar la cantidad de nutrientes ingeridos, los riesgos de deficiencia y exceso de cada persona.
- **Frecuencia alimentaria:** Permite establecer los hábitos alimentarios de cada niño con respecto a su ingesta diaria.
- **Formularios de encuesta:** Procedimiento de investigación, en el que el investigador busca recopilar datos por medio de un formulario previamente diseñado.

## 8 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

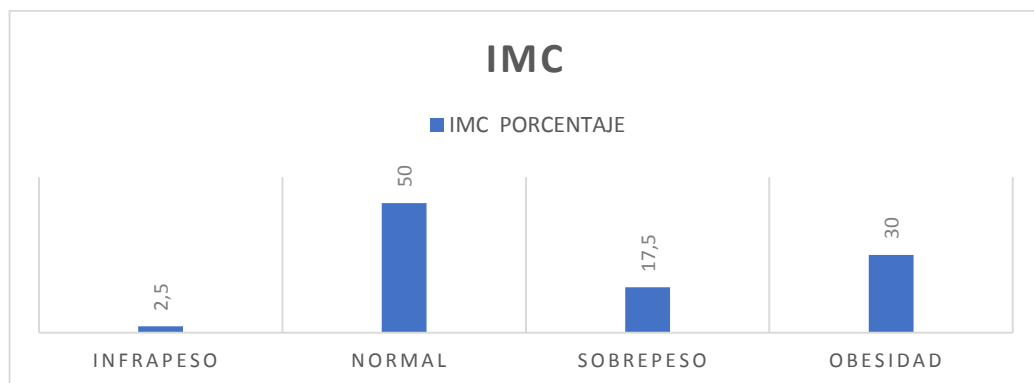
### DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN EL IMC DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE ESTUDIOS “SENDEROS”

**Tabla 10** Distribución Porcentual según el IMC

IMC		
	Número	Porcentaje
Infrapeso	1	2,5%
Normal	20	50%
Sobrepeso	7	17,5%
Obesidad	12	30%
	40	100%

**Fuente:** Estudiantes del Centro de Estudios Senderos  
**Elaborado por** Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines

**Gráfico 1** Distribución porcentual según el IMC



**Elaborado por** Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

Se analizó los datos antropométricos de peso y talla, mediante las curvas de la CDC y se determinó que la mitad de la muestra se encuentra en un peso adecuado manteniéndose en los rangos normales y el 2,5 % presenta infrapeso, sobrepeso y obesidad están 17,5% y 30% respectivamente.

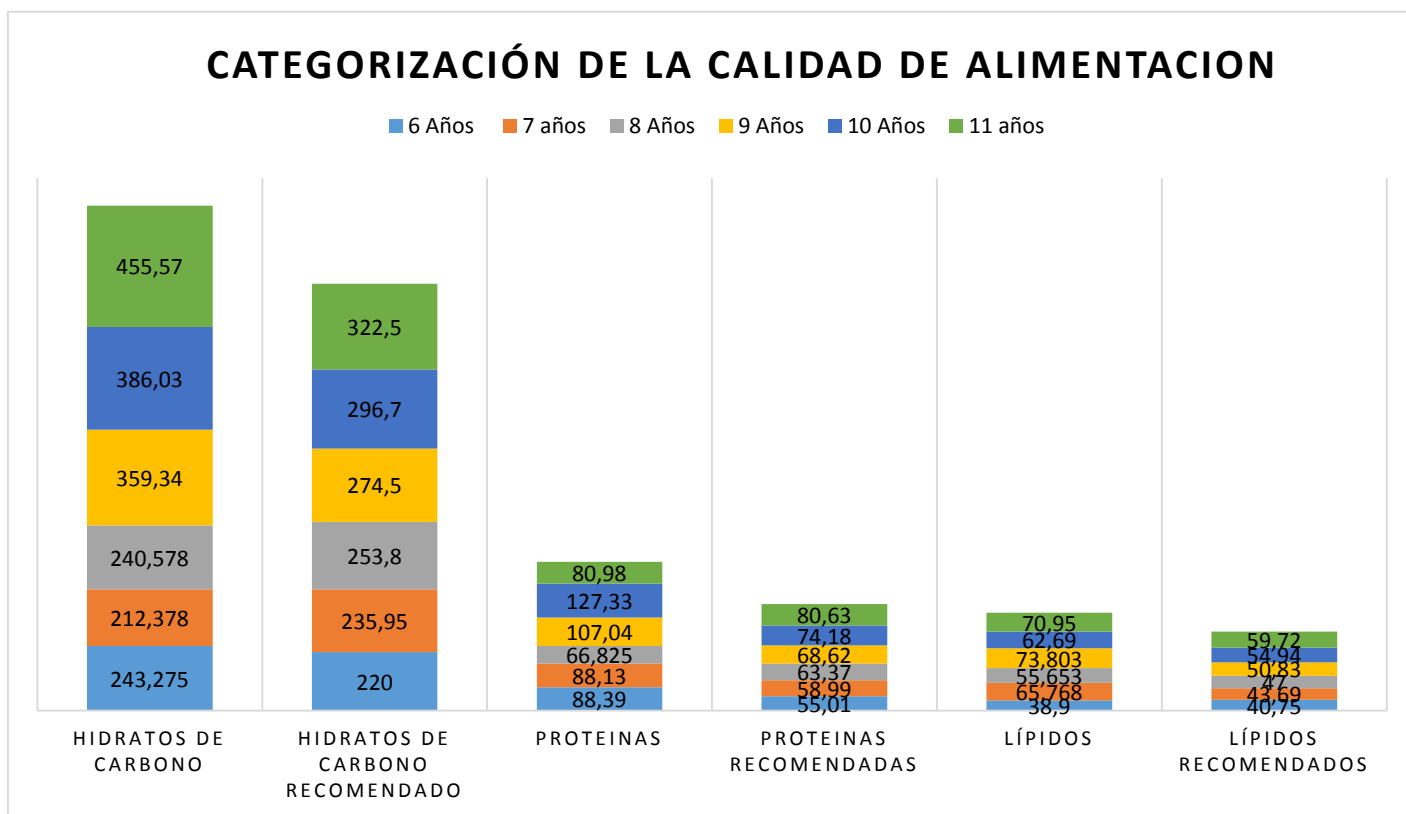
## DISTRIBUCIÓN DE LA CATEGORIZACIÓN DE LA CALIDAD DE ALIMENTACIÓN DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE ESTUDIOS “SENDEROS”

**Tabla 11** Distribución De La Categorización De La Calidad De Alimentación De Los Estudiantes Del Centro De Estudios “Senderos”

<b>CATEGORIZACIÓN DE LA CALIDAD DE ALIMENTACIÓN</b>						
<b>EDAD</b>	<b>CHO</b>	<b>CHO. R.</b>	<b>PROTEINAS</b>	<b>PRO. R.</b>	<b>LÍPIDOS</b>	<b>LÍPIDOS R.</b>
6 Años	243,275	220	88,39	55,01	38,9	40,75
7 Años	212,378	235,95	88,13	58,99	65,768	43,69
8 Años	240,578	253,8	66,825	63,37	55,653	47
9 Años	359,34	274,5	107,04	68,62	73,803	50,83
10 Años	386,03	296,7	127,33	74,18	62,69	54,94
11 Años	455,57	322,5	80,98	80,63	70,95	59,72

**Fuente:** Estudiantes del Centro de Estudios Senderos  
**Elaborado** Cindy Guamanquishpe y Tamara Sacoto,

**Gráfico 2** Distribución de la categorización de la calidad de alimentación de los estudiantes del Centro de Estudios “Senderos”



**Elaborado por:** Cindy Guamanquishpe y Tamara Sacoto, Egresadas en Nutrición, Estética y Dietética

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

En el presente gráfico se recolecto datos obtenidos del análisis del recordatorio de 24 horas y su distribución de macronutrientes y se determinó que la dieta que consumen no es adecuada, ya que no cumple con sus requerimientos, se muestran desniveles los valores de hidratos de carbono, proteínas y grasas según sus necesidades de acuerdo a la edad.

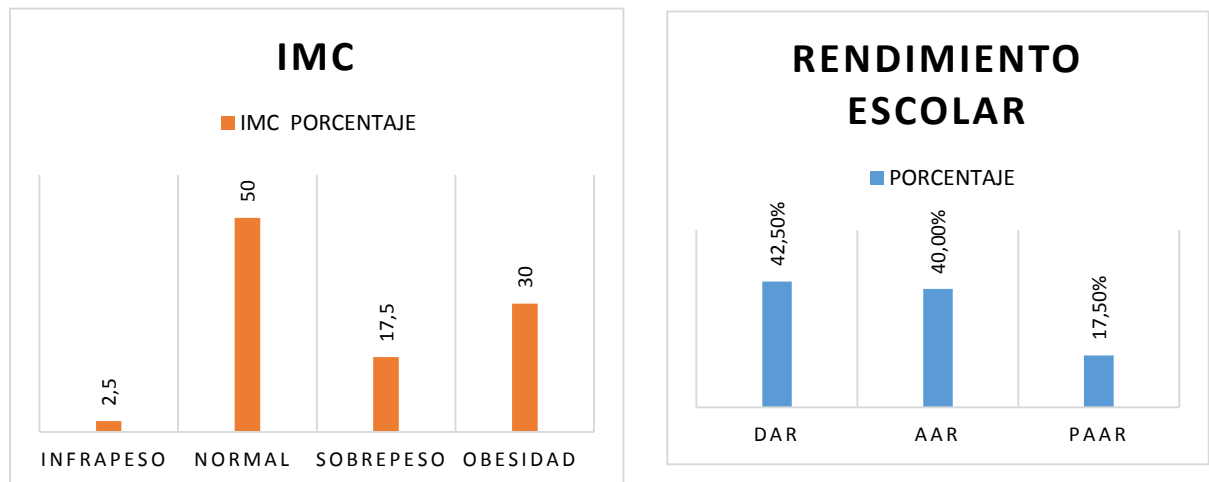
## DISTRIBUCIÓN DE LA RELACIÓN ENTRE EL ESTADO NUTRICIONAL Y EL RENDIMIENTO ESCOLAR DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE ESTUDIOS “SENDEROS

**Tabla 12** Distribución de la relación entre el estado nutricional y el rendimiento escolar de los estudiantes del Centro De Estudios Senderos

IMC			RENDIMIENTO ESCOLAR		
	Número	Porcentaje	PROMEDIO	PORCENTAJE	
Infrapeso	1	2,5%	DAR	17	42,50%
Normal	20	50%	AAR	16	40,00%
Sobrepeso	7	17,5%	PAAR	7	17,50%
Obesidad	12	30%	<b>Total</b>	40	100%
	40	100%			

**Fuente:** Estudiantes del Centro de Estudios Senderos  
**Elaborado por:** Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines

**Gráfico 3** Distribución de la relación entre el estado nutricional y el rendimiento escolar de los estudiantes del Centro De Estudios Senderos



**Elaborado por:** Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines,

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

En las siguientes tablas podemos apreciar la distribución del IMC y del rendimiento escolar, en las cuales podemos encontrar que el 50% se encuentra en un estado nutricional adecuado, a pesar de esto el otro 50% presenta algún tipo de malnutrición, como el 2.5% sufre infrapeso, el 17.5% sobrepeso y el 30% obesidad, comparando esto con el rendimiento escolar se demostró que el 42.5% alcanzado el aprendizaje requerido y los domina adecuadamente, no obstante el 40% se encuentra en un nivel inferior ya que no dominan eficazmente los aprendizajes y un 17.5% etaria próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos.



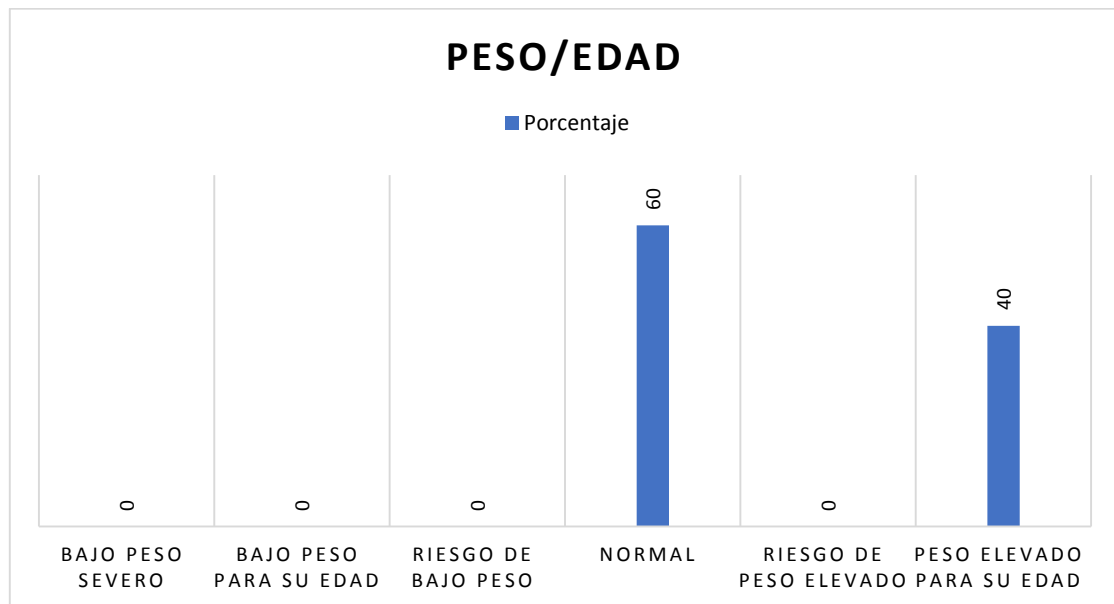
## DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN EL PESO/EDAD DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE ESTUDIOS “SENDEROS”

**Tabla 13** Distribución Porcentual según Peso/Edad

<b>PESO/EDAD</b>		
	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
Bajo peso severo	0	0%
Bajo peso para su edad	0	0%
Riesgo de bajo peso	0	0%
Normal	24	60%
Riesgo de peso elevado	0	0%
Peso elevado para su edad	16	40%
	40	100%

**Fuente:** Estudiantes del Centro de Estudios Senderos  
**Elaborado por** Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines

**Gráfico 4** Distribución porcentual según Peso/Edad



**Elaborado por** Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines,

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Se analizó el peso en relación a la edad de los niños mediante las curvas de la CDC y se determinó que un 60% se encuentra en un rango normal y el 40% presenta un peso elevado para su edad.

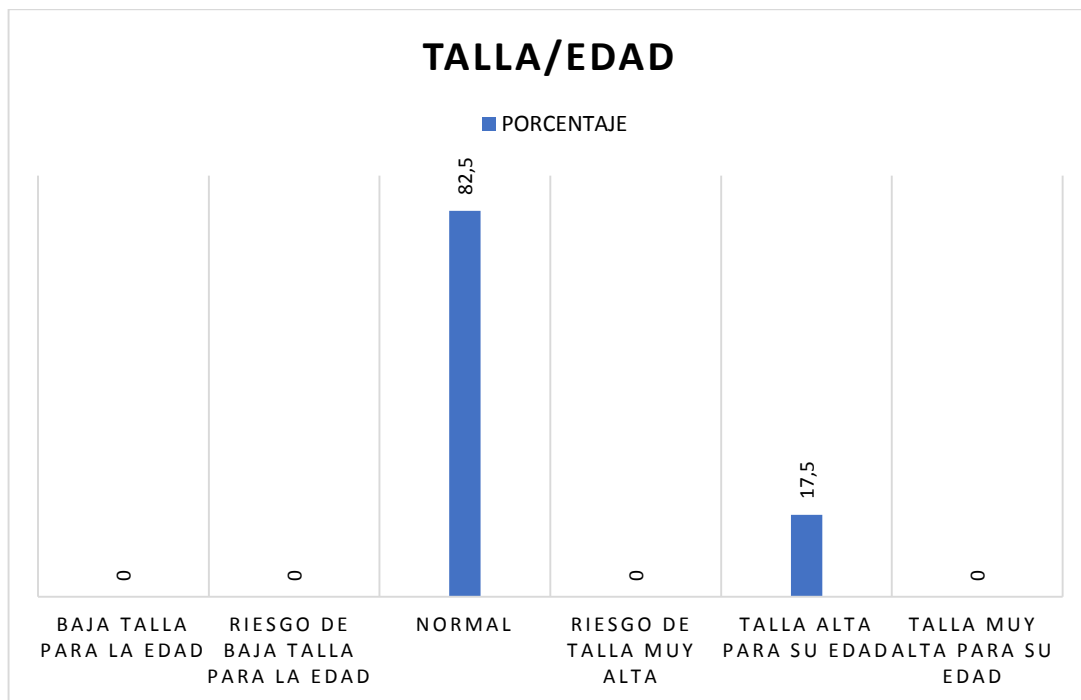
## DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN LA TALLA/EDAD DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE ESTUDIOS “SENDEROS”

**Tabla 14.** Distribución Porcentual según Talla/Edad

TALLA/EDAD		
	NUMERO	PORCENTAJE
Baja talla para la edad	0	0%
Riesgo de baja talla para la edad	0	0%
Normal	33	82,5%
Riesgo de talla muy alta	0	0%
Talla alta para su edad	7	17,5%
Talla muy alta para su edad	0	0%
	40	100%

Fuente: Estudiantes del Centro de Estudios Senderos  
 Elaborado por: Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines

**Gráfico 5** Distribución porcentual según Talla/Edad



Elaborado por Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Se analizó la talla en relación a la edad de los niños mediante las curvas de la CDC y se determinó que un 82,5% se encuentra en una talla normal para su edad y el 17,5 presenta una talla alta para su edad.

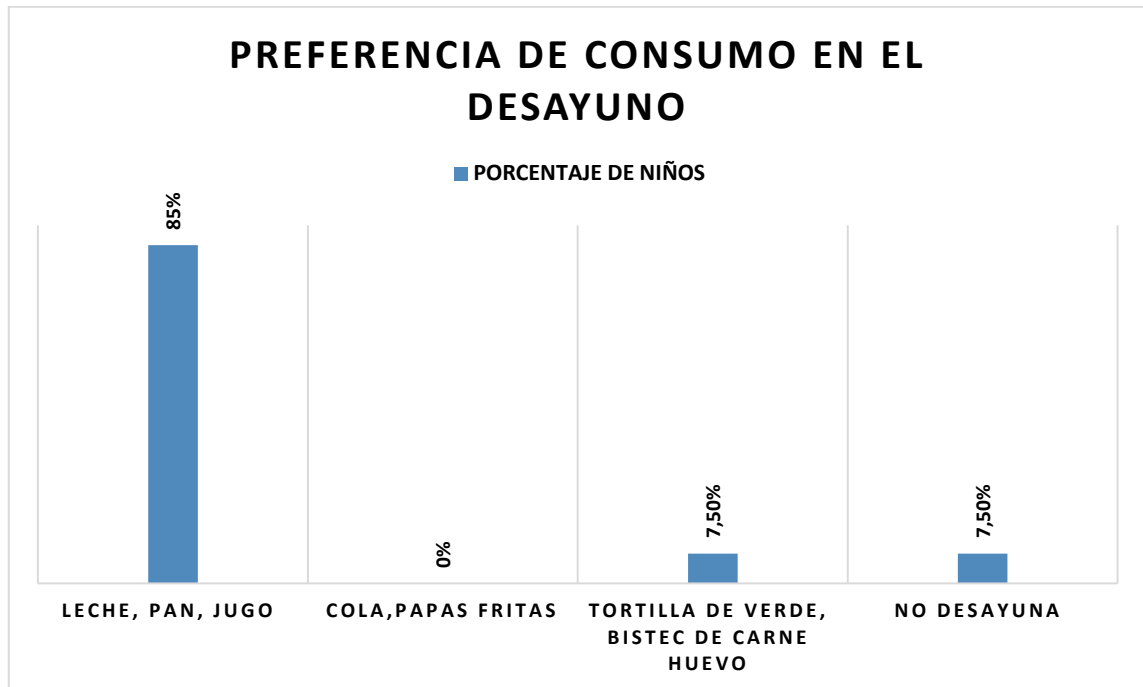
## DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN LA PREFERENCIA DE CONSUMO EN EL DESAYUNO DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE ESTUDIOS “SENDEROS”

**Tabla 13** Distribución Porcentual según Preferencia de Consumo en el desayuno

<b>¿QUÉ PREFIERE COMER EN EL DESAYUNO?</b>		
	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
Leche, pan, jugo	34	85%
Cola, papas fritas	0	0%
Tortilla de verde, bistec de carne huevo	3	7,5%
No desayuna	3	7,5%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estudiantes del Centro de Estudios Senderos  
Elaborado por Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines

**Gráfico 6** Distribución porcentual según la preferencia de consumo en el desayuno



Elaborado por Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

En el análisis de la ingesta del desayuno, se encontró que el mayor porcentaje de la población consume en el desayuno leche, pan y jugo representando el 85% mientras que por igual en un 7,5% consumen tortilla, bistec, huevo y el otro 7.5% refiere que no desayuna.

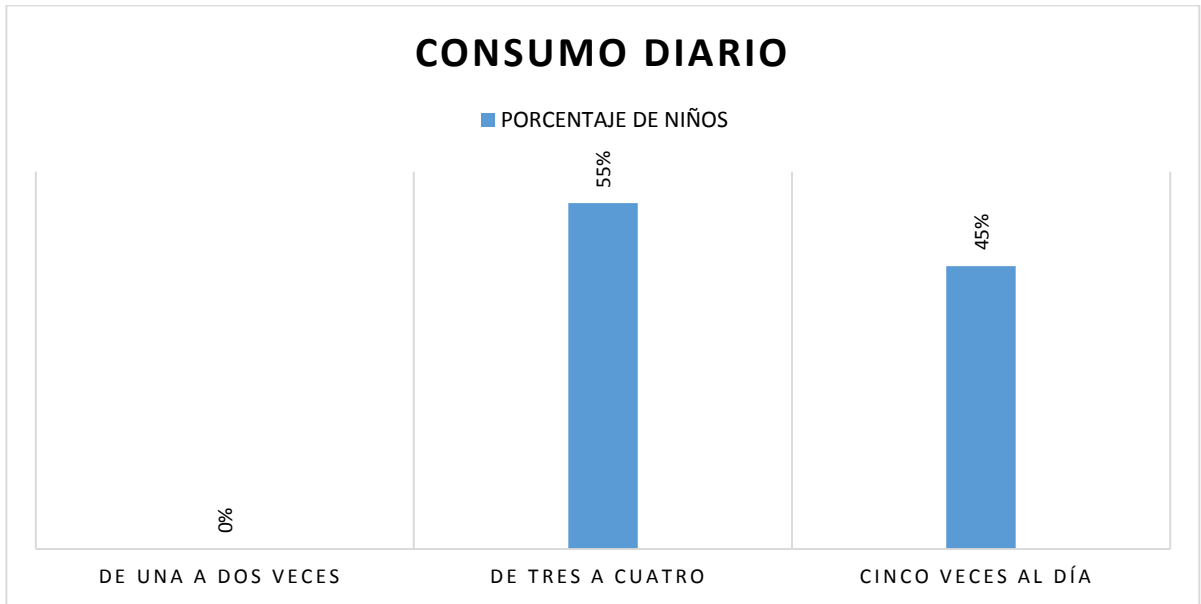
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DIARIA DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE ESTUDIOS “SENDEROS”**

**Tabla 14** Distribución Porcentual según frecuencia de consumo diario

<b>¿Cuántas veces come al día?</b>		
	<b>NÚMERO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
De una a dos veces	0	0%
De tres a cuatro	22	55%
Cinco veces al día	18	45%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estudiantes del Centro de Estudios Senderos  
**Elaborado por** Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines

**Gráfico 7** Distribución porcentual según la frecuencia de comidas diarias



**Elaborado por** Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

En el análisis de la ingesta de comidas, se encontró que el 55% de la población consume de tres a cuatro veces al día y un 45% consume 5 veces al día. Lo que indica que menos de la mitad está consumiendo el número adecuado de veces al día.



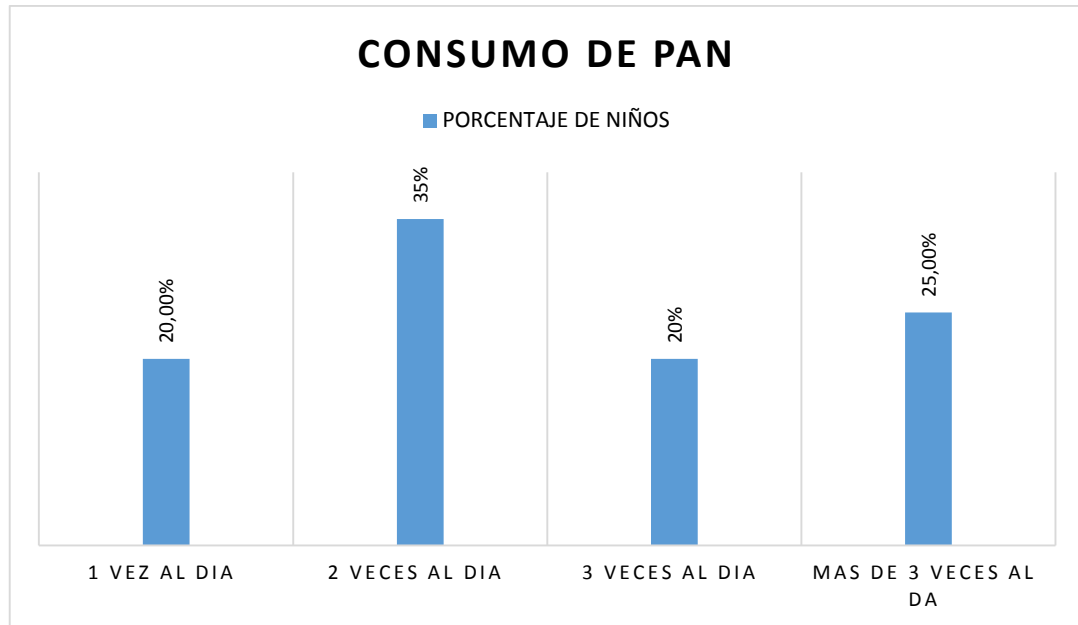
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DIARIA DE PAN DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE ESTUDIOS “SENDEROS”**

**Tabla 17** Distribución Porcentual según frecuencia de consumo diaria de pan

<b>¿Cuántas veces al día consumes pan?</b>		
	<b>NUMERO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
1 vez al día	8	20%
2 veces al día	14	35%
3 veces al día	8	20%
Más de 3 veces al día	10	25%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estudiantes del Centro de Estudios Senderos  
**Elaborado por** Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines

**Gráfico 8** Distribución porcentual según la frecuencia de consumo diaria de pan



**Elaborado por** Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

En el análisis del consumo de pan al día se determinó que el 35 % de la población come 2 veces al día y en menor grado el 20% que consume 3 veces al día.

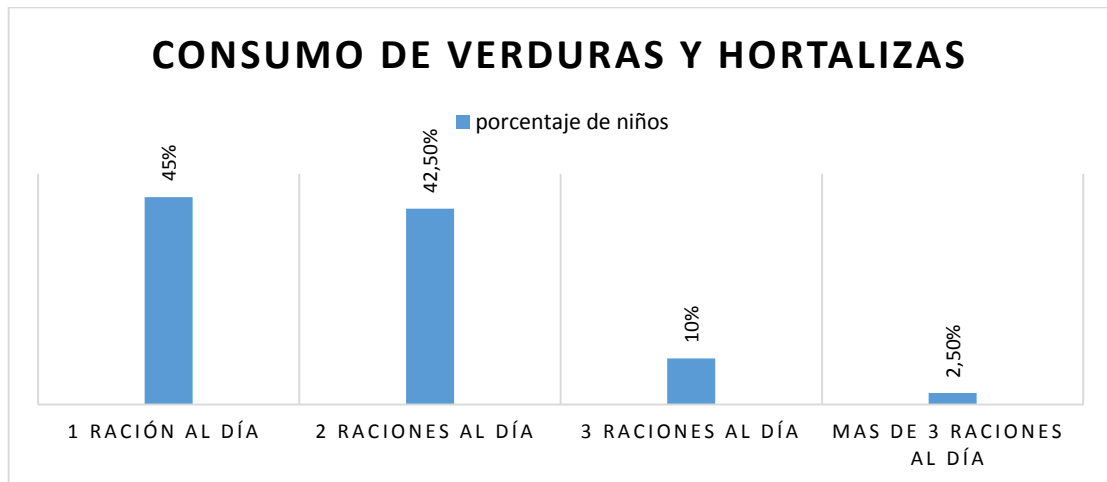
## DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DIARIA DE VERDURAS Y HORTALIZAS DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE ESTUDIOS “SENDEROS”

**Tabla 15** Distribución Porcentual según la frecuencia de consumo diaria de verduras y hortalizas

<b>¿Cuántas raciones al día consumes de verduras y hortalizas?</b>		
	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
1 ración al día	18	45%
2 raciones al día	17	42,5%
3 raciones al día	4	10%
Más de 3 raciones al día	1	2,55
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estudiantes del Centro de Estudios Senderos  
Elaborado por Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines

**Gráfico 4** Distribución porcentual según la frecuencia de consumo diaria de verduras y hortalizas



Elaborado por Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines

### ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS

En el análisis del consumo de verduras y hortalizas al día se determinó que el 45% de la población consume 1 vez al día y en menor grado el 2,5% que consume más de 3 veces al día.

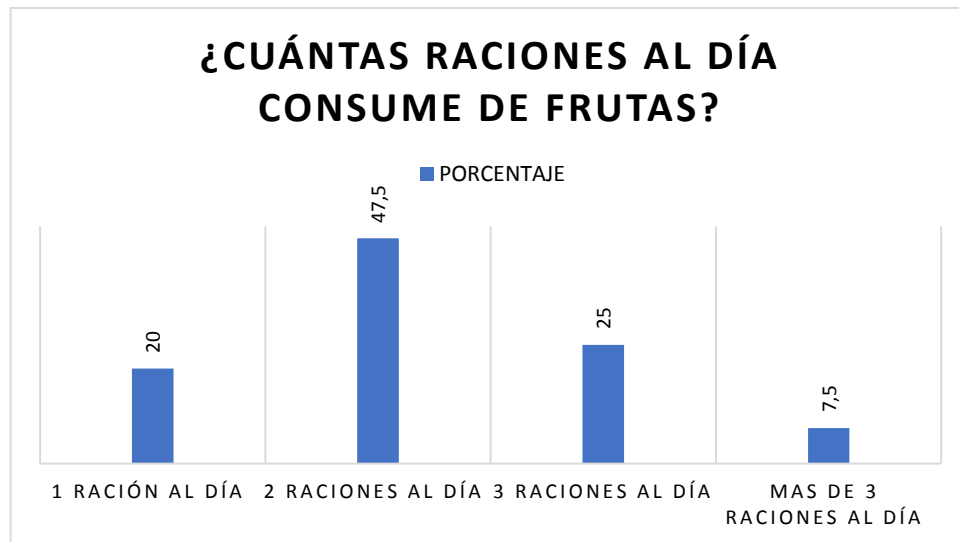
## DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DIARIA DE FRUTAS DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE ESTUDIOS “SENDEROS”

**Tabla 16** Distribución Porcentual según la frecuencia de consumo diaria de frutas

<b>¿Cuántas raciones al día consumes de frutas?</b>		
	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
1 ración al día	8	20%
2 raciones al día	19	47,5%
3 raciones al día	10	25%
Más de 3 raciones al día	3	7,5%
<b>Total</b>	40	100%

**Fuente:** Estudiantes del Centro de Estudios Senderos  
**Elaborado por** Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines

**Gráfico 5** Distribución porcentual según la frecuencia de consumo diaria de frutas



**Elaborado por** Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

En el análisis del consumo de verduras y hortalizas al día se determinó que el 40,7% de la población consume 2 raciones al día y en menor grado el 2,5% que consume más de 3 veces al día.

**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DIARIA DE LECHE Y SUS DERIVADOS DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE ESTUDIOS “SENDEROS”**

**Tabla 17** Distribución porcentual según la frecuencia de consumo diaria de leche y sus derivados

<b>CUANTAS RACIONES AL DIA CONSUME DE LECHE Y SUS DERIVADOS</b>		
	<b>NUMERO</b>	<b>PORCENTAJE</b>
1 ración al día	17	42,5
2 raciones al día	19	47,5
3 raciones al día	3	7,5
más de 3 raciones al día	1	2,5
<b>total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Estudiantes del Centro de Estudios Senderos  
**Elaborado por** Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines

**Gráfico 6** Distribución porcentual según la frecuencia de consumo diaria de leche y sus derivados



**Elaborado por** Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

En el análisis del consumo de leche y sus derivados al día se determinó que el 40,7% de la población consume 2 raciones al día y en menor grado el 2,5% que consume más de 3 veces al día.

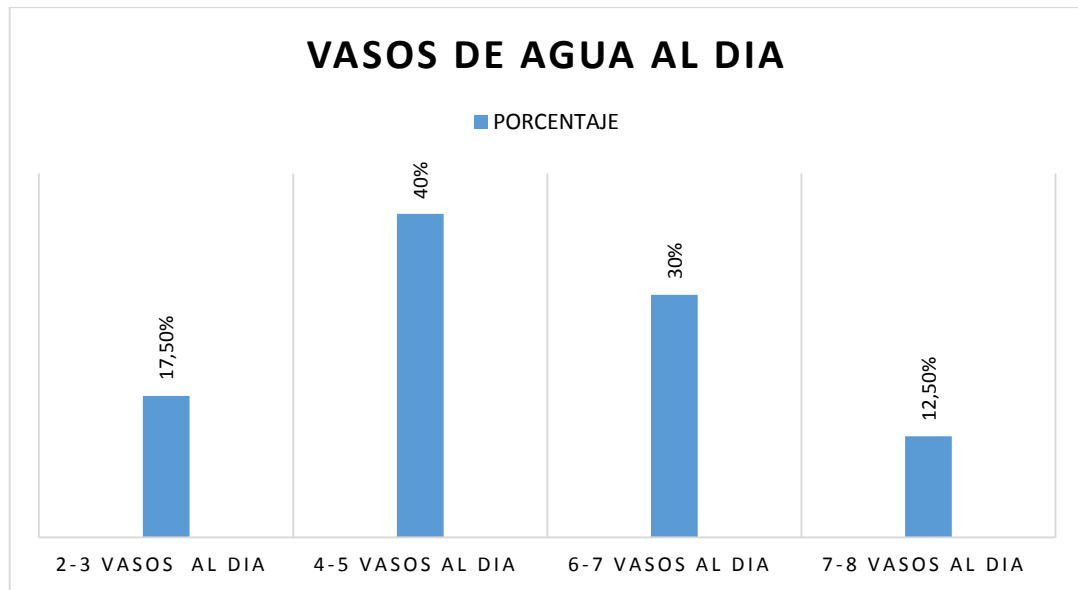
## DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DIARIA DE AGUA DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE ESTUDIOS “SENDEROS

**Tabla 18** Distribución Porcentual según la frecuencia de consumo de agua diaria

<b>CUANTOS VASOS DE AGUA TOMA AL DIA</b>		
	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
2-3 vasos al día	7	17,5
4-5 vasos al día	16	40
6-7 vasos al día	12	30
7-8 vasos al día	5	12,5
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Estudiantes del Centro de Estudios Senderos  
**Elaborado por** Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines

**Gráfico 7** Distribución porcentual según la frecuencia de consumo diaria de agua





## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

En el análisis del consumo de agua al día se determinó que el 40% consume de 4 a 5 vasos de agua al día y en menor grado el 12.5% que consume de 7 a 8 vasos de agua

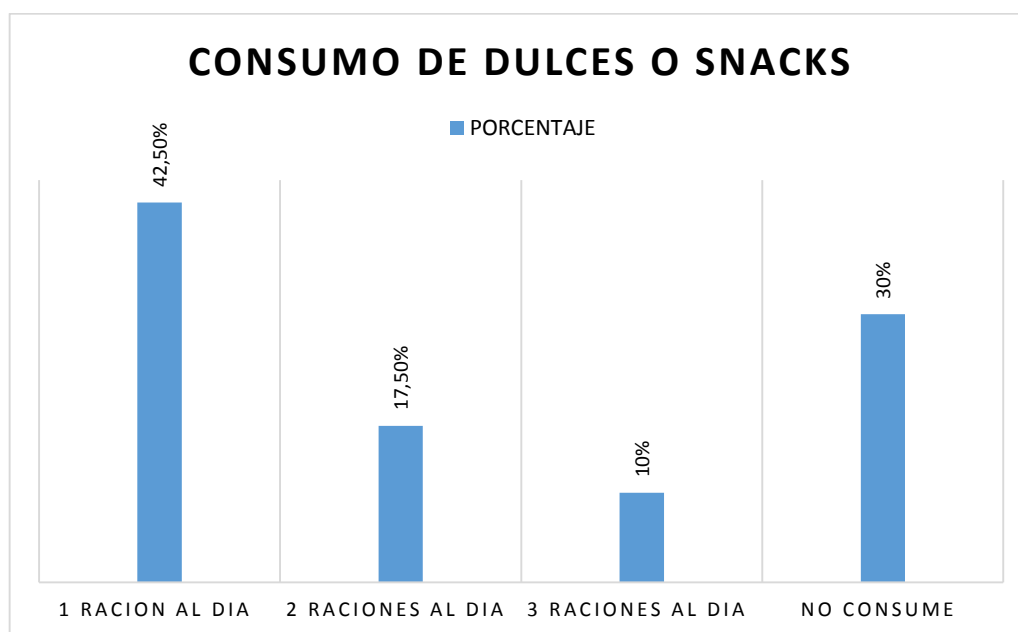
## DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN LA FRECUENCIA DE CONSUMO DIARIA DE DULCES O SNACKS DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE ESTUDIOS SENDEROS

**Tabla 19** Distribución porcentual según la frecuencia de consumo diaria de snack o dulces

<b>CUANTAS RACIONES DE DULCE, SNACKS CONSUME AL DIA</b>		
	<b>CANTIDAD</b>	<b>PORCENTAJE</b>
1 ración al día	17	42,5
2 raciones al día	7	17,5
3 raciones al día	4	10
No consume	12	30
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100</b>

**Fuente:** Estudiantes del Centro de Estudios Senderos  
**Elaborado por** Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines

**Gráfico 8** Distribución porcentual según la frecuencia de consumo diaria de dulces o snack



**Elaborado por** Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

En el análisis del consumo de agua al día se determinó que el 40% consume de 4 a 5 vasos de agua al día y en menor grado el 12.5% que consume de 7 a 8 vasos de agua al día.

## DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL SEGÚN EL RENDIMIENTO ESCOLAR DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE ESTUDIOS “SENDEROS

**Tabla 20** Distribución porcentual según el rendimiento escolar

RENDIMIENTO ESCOLAR		
	PROMEDIO	PORCENTAJE
DAR	17	42,50%
AAR	16	40,00%
PAAR	7	17,50%
<b>Total</b>	<b>40</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Estudiantes del Centro de Estudios Senderos

**Elaborado por** Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines

**Gráfico 9** Distribución porcentual según el rendimiento escolar



**Elaborado por** Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines.

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Se analizó el rendimiento escolar de los niños y se determinó que el 42.5% domina los aprendizajes requeridos y que el 17.5% está próximo a alcanzar los aprendizajes requeridos, lo que indica que en este grupo si se presentan dificultades académicas.

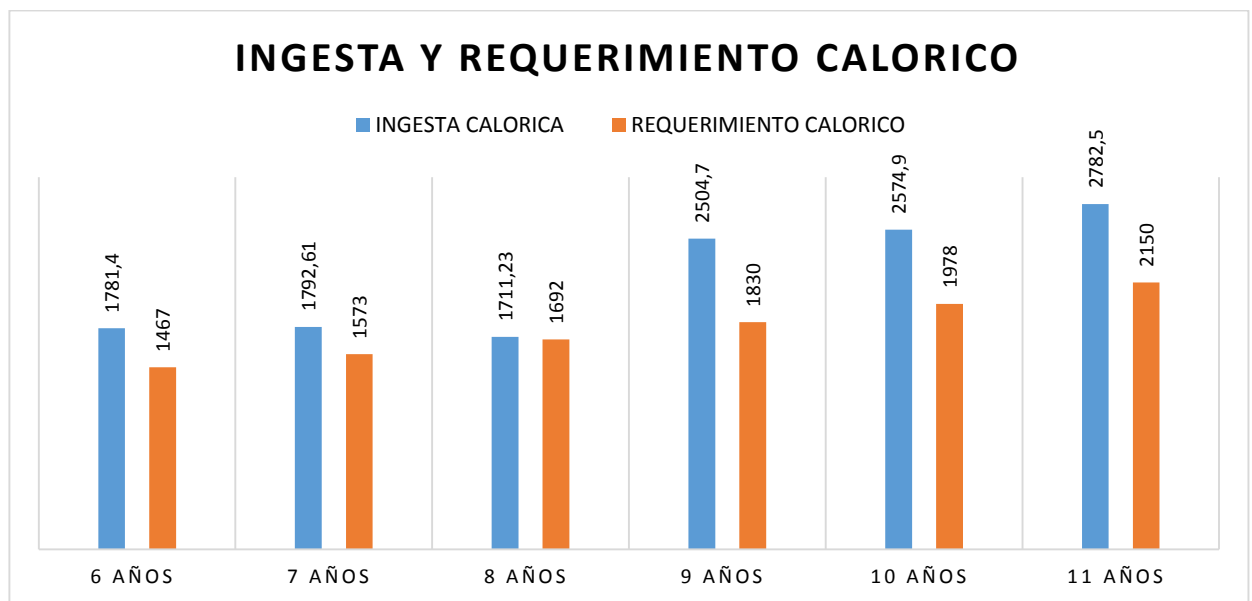
**DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL EN EL PROMEDIO DE LAS CANTIDADES DE LAS INGESTAS Y REQUERIMIENTOS CALÓRICOS DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE ESTUDIOS “SENDEROS**

**Tabla 21** Distribución porcentual en promedio de cantidades de las ingesta y requerimiento calórico

<b>INGESTA VS DEMANDA CALÓRICA</b>						
	<b>INGESTA CALÓRICA</b>	<b>REQUERIMIENTO CALÓRICO</b>	<b>% DE ADECUACIÓN</b>		<b>PORCENTAJE TOTAL DE ADECUACIÓN</b>	
<b>6 años</b>	1781,4	1467	121,4%	<b>Exceso</b>		
<b>7 años</b>	1792,61	1573	113,96%	<b>Exceso</b>	<b>Normal</b>	16,7%
<b>8 años</b>	1711,23	1692	100,96%	<b>Normal</b>	<b>Exceso</b>	83,3%
<b>9 años</b>	2504,7	1830	136,86%	<b>Exceso</b>		
<b>10 años</b>	2574,9	1978	130,17%	<b>Exceso</b>		
<b>11 años</b>	2782,5	2150	129,42%	<b>Exceso</b>		

Fuente: Estudiantes del Centro de Estudios Senderos  
Elaborado por Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines

**Gráfico 10** Distribución porcentual según promedio de ingestas y requerimientos calórico



Elaborado por Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines.

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Según el análisis del recordatorio de 24 horas se observa que el 83.3 % consume más calorías de las que requieren en su dieta regular, y un 16.7% consume más calorías de las recomendadas

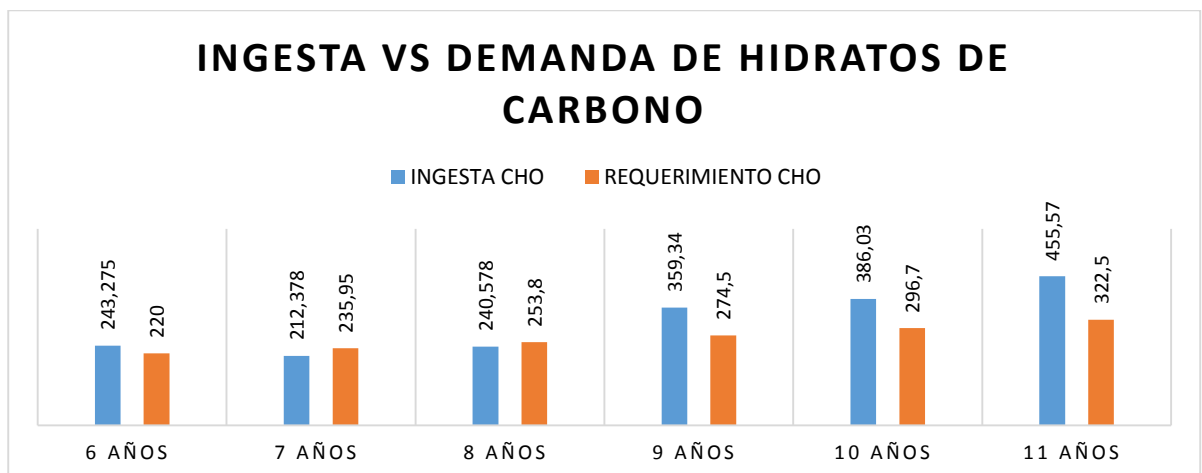
## DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL EN EL PROMEDIO DE LAS CANTIDADES DE LAS INGESTAS Y REQUERIMIENTOS DE HIDRATOS DE CARBONO DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE ESTUDIOS SENDEROS

**Tabla 22** Distribución porcentual promedio de cantidades de ingesta y requerimientos de hidratos de carbono

<b>INGESTA VS DEMANDA DE HIDRATOS DE CARBONO</b>						
	<b>INGESTA CHO</b>	<b>REQUERIMIENTO CHO</b>	<b>% DE ADECUACIÓN</b>		<b>PORCENTAJE TOTAL DE ADECUACIÓN</b>	
<b>6 años</b>	243,275	220	110,6%	Normal		
<b>7 años</b>	212,378	235,95	90,01%	Normal	<b>Normal</b>	50%
<b>8 años</b>	240,578	253,8	94,79%	Normal	<b>Exceso</b>	50%
<b>9 años</b>	359,34	274,5	130,90%	Exceso		
<b>10 años</b>	386,03	296,70	130,10%	Exceso		
<b>11 años</b>	455,57	322,50	141,26%	Exceso		

Fuente: Estudiantes del Centro de Estudios Senderos  
Elaborado por Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines

**Gráfico 11** Distribución porcentual promedio según ingesta y requerimientos de hidratos de carbono



Elaborado por Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines



## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Según el análisis del recordatorio de 24 horas se observa que el 66.7 % consume más carbohidratos de las que requieren en su dieta regular, y un 33.3% consume más carbohidratos de las recomendadas

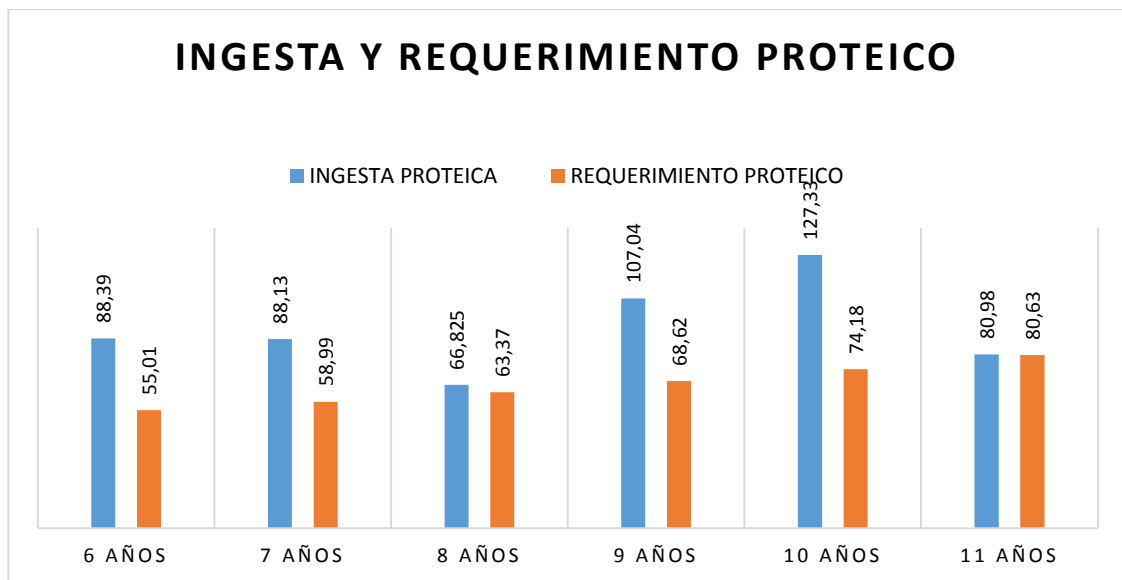
## DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL EN EL PROMEDIO DE LAS CANTIDADES DE LAS INGESTAS Y REQUERIMIENTOS DE PROTEÍNAS DE LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE ESTUDIOS SENDEROS

**Tabla 23** Distribución porcentual según el promedio de ingesta y requerimiento de proteínas

INGESTA VS DEMANDA PROTEICA					
	INGESTA PROTÉICA	REQUERIMIENTO PROTÉICO	% DE ADECUACIÓN		
					PORCENTAJE TOTAL DE ADECUACIÓN
<b>6 años</b>	88,39	55,01	160,7%	Exceso	
<b>7 años</b>	88,13	58,99	149,42%	Exceso	<b>Normal</b> 33.3%
<b>8 años</b>	66,825	63,37	105,45%	Norma	
<b>9 años</b>	107,04	68,62	156,86%	Exceso	<b>Exceso</b> 66.7%
<b>10 años</b>	127.33	74.18	171.65	Exceso	
<b>11 años</b>	80,98	80,63	100,44%	Normal	

Fuente: Estudiantes del Centro de Estudios Senderos  
Elaborado por Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines.

**Gráfico 12** Distribución porcentual según el promedio de ingesta y requerimiento de proteínas



Elaborado por Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines.

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Según el análisis del recordatorio de 24 horas se observa que el 66.7% consume más proteínas de las que requieren en su dieta regular, y un 33.3% consume más carbohidratos de las recomendadas.

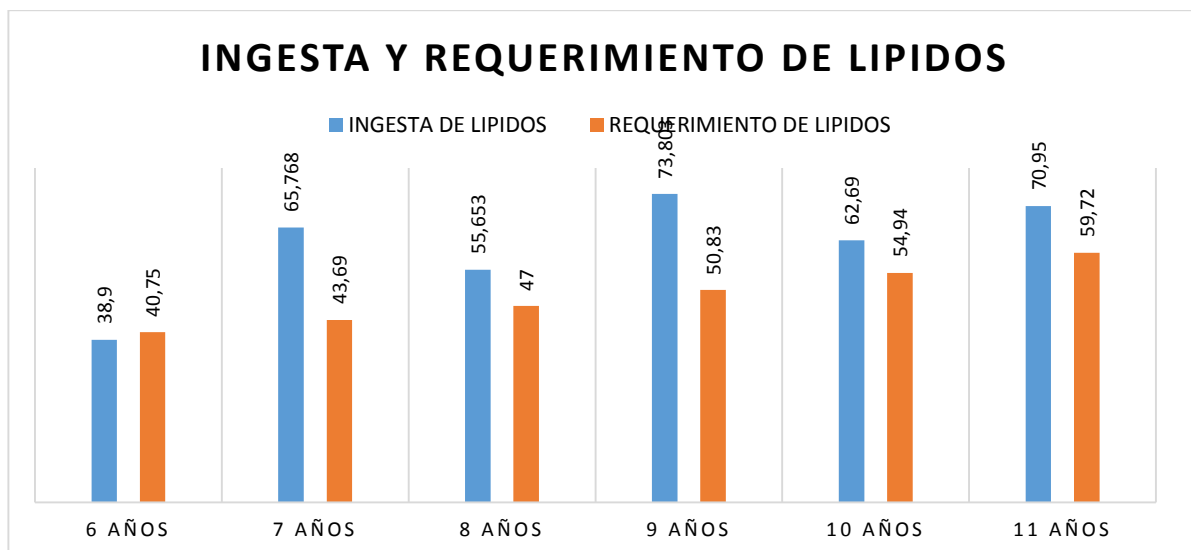
## DISTRIBUCIÓN PORCENTUAL EN EL PROMEDIO DE LAS CANTIDADES DE LAS INGESTAS Y REQUERIMIENTOS DE LÍPIDOS LOS ESTUDIANTES DEL CENTRO DE ESTUDIOS SENDEROS

**Tabla 24** Distribución porcentual según el promedio de ingesta y requerimientos de lípidos

INGESTA VS DEMANDA DE LIPIDOS					
	INGESTA DE GRASAS	REQUERIMIENTO DE GRASAS	% DE ADECUACIÓN		PORCENTAJE TOTAL DE ADECUACIÓN
<b>6 años</b>	38,9	40,75	94,0%	Normal	
<b>7 años</b>	65,768	43,69	150,53%	Exceso	<b>Normal</b> 33.3%
<b>8 años</b>	55,653	47	118,41%	Exceso	
<b>9 años</b>	73,803	50,83	145,19%	Exceso	<b>Exceso</b> 66.7%
<b>10 años</b>	62,69	54,94	110,46%	Normal	
<b>11 años</b>	70,95	59,72	118,80%	Exceso	

Fuente: Estudiantes del Centro de Estudios Senderos  
Elaborado por Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines.

**Gráfico 13** Distribución porcentual según el promedio de ingesta y requerimientos de lípidos



Elaborado por Cindy Guamanquishpe González y Tamara Sacoto Ladines.

## **ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

Según el análisis del recordatorio de 24 horas se observa que el 83.3 % consume más lípidos de los que requieren en su dieta regular, y un 16.7% consume más lípidos de los recomendados.

## 9 CONCLUSIONES

- Los resultados obtenidos demuestran que el 50% de los niños del centro de estudios “Senderos” se encuentran en un IMC normal, sin embargo se detectó un grupo que presenta un infrapeso correspondiente al 2,5%, el 17% que presenta sobrepeso y el 30% padece de obesidad siendo un porcentaje significativo, teniendo en cuenta que la mitad de la muestra está presentando problemas de malnutrición de algún tipo ya sea por exceso o por déficit. Siendo este un agravante para el desarrollo de los menores, más aun en la etapa escolar, puesto que un mal aporte de nutrientes afectan sus capacidades de concentración y desenvolvimiento en sus actividades académicas.
- Considerando el recordatorio de 24 horas, se estudió el contenido de macronutrientes de la dieta y se determinó que el 16.7% consume una dieta equilibrada en relación a su requerimiento calórico y el 83.3% consume un exceso de calorías, al analizar la composición de hidratos de carbono se determinó que el 50% está consumiendo una porción adecuada y el 50% tienen un exceso. En cuanto al aporte proteico y de lípidos el 33,3% está consumiendo las porción adecuada y el 66.7 % consume en exceso. Lo cual indica que un alto porcentaje no tiene una dieta balanceada en cuanto a su valor energético, por lo cual es evidente que tienen un consumo desequilibrado de proteínas y lípidos. Siendo uno de los factores determinantes para posibles complicaciones en su salud, en aquellos individuos que aún no se han visto afectados así como para aquellos que actualmente presentan algún tipo de malnutrición, este desbalance puede gravar su condición y contribuir en la aparición de patologías a corto plazo.

- Mediante la frecuencia de consumo diaria de alimentos el 55% consume de 3 a 4 veces al día, es un porcentaje significativamente alto que al momento de distribuir sus comidas no lo realiza adecuadamente en tiempo ni proporciones, ya que no cumple con el número de veces necesarias para mantener su salud, mientras que el 45% come cinco veces al día.
- Considerando el consumo de los distintos grupos de alimentos se determinó en cuanto a la ingesta de pan, el 20% 3 veces al día y el 10% más de 3 veces al día lo cual es considerado un exceso ya que el pan forma parte de los cereales en el cual también se incluyen las pastas, arroz y harinas, al consumir más de 3 porciones diarias de pan junto con los demás cereales estaríamos excediendo las porciones recomendadas, por otro lado el 35% consume 2 veces al día y el 20% lo consume 1 vez al día.
- Se estableció según el consumo de verduras y hortalizas se identificó que el 18% consume únicamente 1 ración al día lo cual podría contribuir a un déficit de los nutrientes que este grupo aporta, mientras que el 17% consume 2 raciones al día, y en su minoría el 10% y 2,55% consume 3 raciones y más de 3 respectivamente.
- Se verifico según la ingesta de frutas el 25% consume 3 raciones al día y el 7,5% más de tres raciones diarias los cuales se encuentra dentro de lo recomendado no obstante el 20% consume 1 ración diaria el 47.5% consume 2 raciones al día presentado un déficit en el consumo de este grupo de alimentos.

- Examinando el consumo de leche y sus derivados el 47,5% consume 2 raciones diarias, el 7,5% y 2,5% consume de 3 raciones diarias y más de 3 raciones diarias respectivamente y el 42,5% únicamente una, los cuales están teniendo un aporte reducido de lácteos y derivados pudiendo presentar deficiencia de los nutrientes que este grupo de alimentos provee.
- Mediante la encuesta se consultó sobre el consumo de agua diario de los niños lo que nos dio como resultado que el 17.5% consume únicamente de 2 a 3 vasos de agua al día y el 40% consume de 4 a 5 vasos, siendo necesario hasta 8 vasos para cumplir con el requerimiento hídrico de nuestro cuerpo, tan solo el 12.5% consume de 7 a 8 vasos diarios seguido del 30% que consume de 6 a 7 vasos al día. Cumplir con las necesidades de agua es muy importante ya que forma parte de las funciones de nuestro cuerpo como el sistema digestivo y el transporte de nutrientes y forma parte de la eliminación de desechos.
- En la edad escolar es común el consumo de dulces y snacks, los cuales en exceso pueden ser perjudiciales para la salud ya que portan con azúcares, colorante, preservantes y contienen un excesivo valor calórico, en este caso se analizó mediante la encuesta de consumo de alimentos y se determinó que el 17% de los niños lo consume diariamente y el 17% consume 2 raciones diarias y el 10% 3 raciones diarias, y el grupo equivalente al 30% que no consume dulces y snacks.
- Comparando las notas del promedio del primer parcial y del segundo parcial de los estudiantes y se determinó que el 42.50% son capaces de dominar sin dificultad los estándares de enseñanza, relacionado con el 50% de niños que se mantienen en un IMC normal, el 40% ha logrado alcanzar los aprendizajes requeridos, presentando aun así un grado de



dificultad para dominarlos. El 17.50% están próximos a alcanzar los aprendizajes requeridos, lo cual indica que el 50% de niños que presentan algún tipo de malnutrición está relacionado a con los resultados del deficiente rendimiento académicos. La deficiencia cognitiva de los estudiantes se debe a un desequilibrio en el consumo de macronutrientes, y en el consumo de las porciones de los distintos grupos de alimentos los cuales determina el aporte de vitaminas y minerales adecuados para su correcto desarrollo.

## 10 RECOMENDACIONES

- Realizar controles nutricionales con frecuencia de esta manera aseguraremos que el plan alimentario sea de acorde a su edad, evitando así déficit o excesos alimentarios que pueden provocar una malnutrición.
- Fomentar a los estudiantes la disminución del consumo de grasas, azúcares refinados, comida chatarra y reemplazarlos por el consumo de alimentos ricos en proteínas, vitaminas y minerales como las frutas y verduras, leguminosas y cereales, entre otros. Estos alimentos proporcionarán una adecuada nutrición en el organismo y además favorecerá con el desarrollo tanto físico como psíquico e intelectual.
- Establecer en sus hábitos las 5 comidas diarias, esto beneficiará a tal manera de que mantendrá el cuerpo con la energía necesaria para las actividades realizadas a lo largo del día.
- Evitar omitir el desayuno, ya que es una de las comidas principales para los individuos, está comprobado que incrementa el índice de glucosa en la sangre activando los transmisores que ayudan a mantener la actividad neural.
- Al momento de preparar las loncheras escolares tener como objetivo principal enviar alimentos que favorezcan a su nutrición, evitando bebidas azucaradas, alimentos altos en grasa, comidas rápidas, sino carbohidratos complejos que nutran al organismo y que mantengan activos todos los procesos biológicos.
- Cocinar los alimentos de forma al vapor, a la plancha, estofados, evitando alimentos fritos. De la misma manera, la ingesta de agua deberá ser de 7 a 8 vasos al día.
- Realizar algún tipo de actividad física, después de las horas de clases, garantizando que el cuerpo se encuentre en un movimiento constante favoreciendo a su metabolismo.

## **PRESENTACION DEL PLAN DE ALIMENTACION SALUDABLE**

El plan de alimentación presentado a los estudiantes y al Centro de Estudios Senderos ubicada en la Ciudad de Guayaquil, se basa en recomendaciones de una adecuada alimentación para la etapa escolar, acompañada de todos los nutrientes adecuados para cubrir las necesidades diarias a lo largo de esta etapa. Y se presentó lo siguiente:



**PLAN DE ALIMENTACION SALUDABLE  
PARA ESCOLARES DE 5 A 11 AÑOS**

**CENTRO DE ESTUDIOS SENDEROS**

ELABORADO POR:

CINDY GUAMANQUISHPE GONZALEZ – TAMARA SACOTO LADINES

ESTUDIANTES EGRESADAS NUTRICIION, DIETETICA Y ESTETICA.

## **INTRODUCCIÓN**

El alimento nutre la vida del niño en cada una de sus etapas como son: lactancia, preescolar y escolar con el objetivo de ya no solo pretender obtener un óptimo crecimiento y evitar la malnutrición y la aparición de enfermedades futuras, sino también a través de la misma optimizar el desarrollo madurativo de cada niño y de la misma manera implantar correctos hábitos alimentarios, tratando de lograr una mejor calidad de vida y la mayor longevidad.

De acuerdo a los resultados obtenidos tras el desarrollo del proyecto **“LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS Y SU RELACION EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR DE LOS NIÑOS DEL CENTRO DE ESTUDIOS “SENDEROS” DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL, MAYO – AGOSTO DEL 2015”**, la mitad de la población estudiantil se encuentran en un adecuado estado nutricional, no obstante, el resto de alumnos presenta un estado de malnutrición, por tal razón presentamos el siguiente plan de alimentación para los niños y niñas de 5 a 11 años en etapa escolar.

La presente, se brinda como un medio de ayuda a los menores, padres, e interesados en mejorar la calidad de vida de los estudiantes, ya que a través del mencionado estudio se comprobó que el rendimiento escolar de los menores en cuestión se ve afectado por su estado nutricional, debido a que, específicamente el porcentaje de malnutrición por exceso, es decir, de sobrepeso y obesidad encontrado en los alumnos, coincidía con el número porcentual de bajo rendimiento escolar.

Con esta guía se pretende corregir los malos hábitos alimentarios de los menores a la hora de elegir sus alimentos debido a los problemas encontrados que fueron:

- Incorporación de hábitos y alimentos extraños a nuestro medio y costumbres.

- Aumento desmedido del consumo de proteínas derivadas de la carne.
- Exceso de azúcares refinados: postres, comida chatarra...
- Alto consumo de productos industriales y pre-cocidos.
- Incorporación de bebidas gaseosas en sustitución de agua.

Debido a esto en la presente guía se muestra la importancia de cada uno de los macronutrientes y micronutrientes en la alimentación para niños en etapa escolar, además de los beneficios de los mismos sobre el sistema nervioso y en los procesos de desarrollo físico, psíquico e intelectual de los menores. Al mismo tiempo se presentan ejemplos de las 5 comidas que se recomiendan ingerir diariamente para cubrir con las necesidades básicas.

## ALIMENTACIÓN Y NUTRICIÓN EN EDAD ESCOLAR

La primera etapa del desarrollo físico, psico, y social de una persona es la infancia, y la alimentación es un factor principal que determina su crecimiento y desarrollo en los niños. Las necesidades nutricionales van dependiente de la edad que presente el niño, su ritmo de vida, sexo y del grado de maduración de cada organismo.

Por tal razón, que una adecuada alimentación durante la edad escolar permite a los niños a crecer con buena salud y además adquirirán una educación alimentaria, siendo esto, el principal objetivo tanto para los padres como para los profesores, pues la malnutrición, tanto por déficit o por exceso llegando a ocasionar situaciones desfavorables.

Debemos tener en cuenta que en esta etapa es donde se comienzan a formar los hábitos alimentarios, por lo que estamos en la obligación de inculcar de una manera adecuada, ya que estos se mantendrán a lo largo de la vida.

Cualquiera que sea la edad, el niño necesita la misma cantidad de nutrientes que un adulto, pero lo que varía son las cantidades y porciones como lo explicamos anteriormente; como todo ser humano, tiene que ingresar energía a nuestro cuerpo, pero de manera relativa a nuestro tamaño corporal.

Una alimentación para ser saludable debe ser variada en alimentos y equilibrada para ayudar a promover la salud y prevenir las enfermedades de nutricionales.

Cuando se habla de una alimentación variada significa que hay que preparar comidas con diferentes tipos de alimentos todos los días, cuando se habla de equilibrada significa que en los menús preparados se encuentran el contenido



de los nutrientes que el cuerpo necesita para realizar sus funciones vitales.

De manera que los diferentes grupos de alimentos que no deben faltar en la alimentación diaria son:

## **PROTEÍNAS**

- ✓ son el componente principal de las células. Entre las funciones que pueden tener en el organismo, la más importante es la de formar y reparar las partes del cuerpo. (Serafín, 2012)
- ✓ Las proteína de origen animal (carnes, leche, huevo) son las más completas para el cuerpo que las proteínas de origen vegetal (legumbres secas, cereales) que necesitan ser complementadas con otros alimentos.
- ✓ Sin embargo, se puede conseguir una proteína vegetal de muy buena calidad (más completas) combinando poroto con arroz, soja con arroz o cualquier legumbre seca con alimentos del grupo de los cereales.

## **HIDRATOS DE CARBONO**

- ✓ La principal fuente de energía de la dieta son los hidratos de carbono, para que las niñas y niños puedan aprender y desarrollar todas sus actividades del día.
- ✓ La principal recomendación como se dijo anteriormente que se encuentra en diferentes manuales nutricionales es que se consuman en mayor cantidad los hidratos de carbono complejos como la papa, trigo, maíz, arroz, así también sus derivados como la harina el fideo.
- ✓ Así mismo se debe disminuir el consumo proporcionado de los hidratos de carbono simples que son los azúcares y mieles, ya que son altos en calorías y bajos en micronutrientes.
- ✓ La **fibra** es parte de los hidratos de carbono y se encuentra en los alimentos de origen vegetal especialmente en la piel, cáscara y pulpa de



las frutas. El beneficio de la fibra sobre el organismo es de gran importancia ya que, ayudan a disminuir el colesterol, la azúcar almacenada en glucosa y los triglicéridos de la sangre, además de actuar como regulador intestinal. La fibra también se encuentra en los cereales integrales, las legumbres secas, las frutas y las verduras, debido a esto la importancia del consumo de frutas y verduras de manera continua.

## **GRASAS**

- ✓ Como lo indica Serafín en el manual de nutrición para escolares publicado en el 2012, las grasas tienen tres funciones principales que son: almacenar energía, ayudar al organismo a absorber las vitaminas liposolubles (A, D, E, K) y proporcionar ácidos grasos esenciales para el organismo. Los alimentos que aportan grasas son:
  - Grasa Animal: grasa de cerdo, grasa de vaca, nata de la leche, manteca, etc.
  - Grasa Vegetal: aceites y margarina o manteca vegetal.
- ✓ A pesar de los varios beneficios que tienen las grasas sobre el organismo, se deben consumir de una manera controlada por su alto índice calórico.

## **VITAMINAS**

- ✓ Las vitaminas, son compuestos orgánicos esenciales que ayudan a regular las diferentes funciones del cuerpo, y se deben consumir todos los días a través de los alimentos.
- ✓ Las principales son: vitaminas A, vitaminas C, vitaminas E y Ácido fólico. (Serafín, 2012)

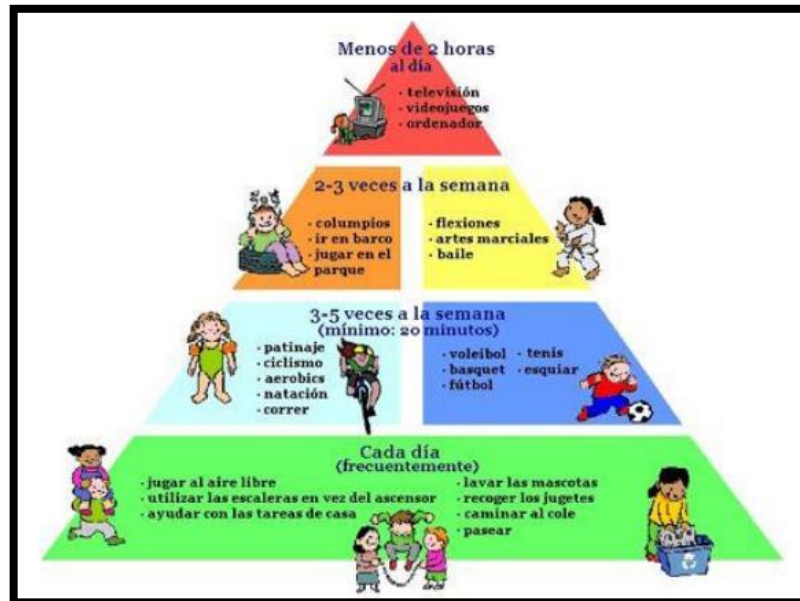
## **MINERALES**

- ✓ Los minerales tienen importantes funciones y forman parte de la estructura de muchos tejidos. Sus principales funciones son la formación de los huesos y dientes y así como de la formación de la sangre.
- ✓ El Calcio es esencial en la formación y mantenimiento de los huesos y dientes.
- ✓ El Hierro es el componente de la sangre que tiene la importante función de llevar oxígeno a todo el cuerpo. Su deficiencia causa anemia
- ✓ El Yodo es necesario para el buen funcionamiento de la glándula tiroides. Su deficiencia produce bocio y retraso mental. El Zinc es importante para el crecimiento y defensa del organismo. (Serafín, 2012).

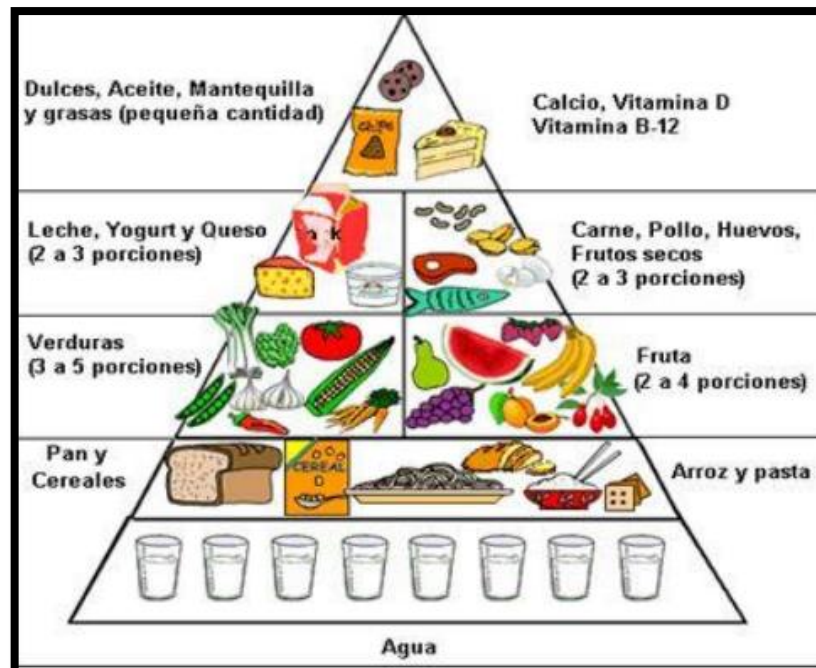
## RECOMENDACIONES PARA UNA CORRECTA ALIMENTACIÓN

- Es fundamental comer 5 veces al día, desayuno, media mañana, almuerzo, media tarde y cena. Esto te ayudara a tener la energía necesaria durante el día.
- Si deseas tener un peso adecuado, evita consumir dulces, colas, jugos procesados.
- Come 5 verduras y frutas frescas cada día, pueden ser frutas de la temporada como: naranja, papayas, piña, sandia, manzana, etc.
- Evita el consumo de frituras, mayonesa, mantequillas de esta forma cuidaremos el corazón.
- Consumir lácteos y sus derivados (yogurt, queso descremados...) 3 veces al día, preferiblemente bajos en grasa y en azúcar, de esta manera fortalecerás tus huesos.
- Se recomienda consumir 4 porciones de carne al día, ya sea pollo, carne, huevos, pescado, preferiblemente estos deben ser cocidos de manera al vapor, asados u cocidos, etc.
- Es indispensable tomar al menos dos litros de agua al día, es decir, de 7 a 8 vasos al día.
- Se recomienda practicar algún tipo de ejercicio físico, por al menos 1 hora al día.
- En las loncheras escolares recuerda siempre llevar alimentos que sean los adecuados, evita llevar o comprar colas, jugos procesados, papitas; una opción es llevar frutas, agua, jugos naturales, etc.
- Actualmente, en los empaques de cualquier alimento se encuentra el semáforo nutricional, lo que indica si el producto es alto, medio o bajo en cuanto al azúcar, sal y grasa. Por lo tanto, se recomienda leer la información que presentan en las etiquetas y preferir productos que sean los correctos para la salud.

## Pirámide Nutricional para niños escolares



## Pirámide de Actividad Física para niños en etapa escolar



## EJEMPLOS DE MENÚ PARA ESCOLARES

EJEMPLO 1	EJEMPLO 2	EJEMPLO 3
<b>Desayuno</b>	<b>Desayuno</b>	<b>Desayuno</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 vaso de leche descremada con chocolate</li> <li>• 1 tostada de queso</li> <li>• 1 porción de fruta de temporada</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 batido de guineo</li> <li>• 1 huevo cocido</li> <li>• 1 rebanada de pan integral</li> <li>• 1 vaso de jugo de melón</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 vaso de leche con chocolate</li> <li>• 1 sandwich de jamón de pavo con tomate y lechuga</li> <li>• 1 porción de papaya</li> </ul>
<b>Colación</b>	<b>Colación</b>	<b>Colación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensalada de frutas ( 3 o 4 porciones de frutas de temporada)</li> <li>• 1 vaso de agua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 sandwich de pollo con lechuga y tomate</li> <li>• 1 vaso de jugo de tomate de árbol</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Galletas integrales con mermelada</li> <li>• 1 manzana</li> </ul>
<b>Almuerzo</b>	<b>Almuerzo</b>	<b>Almuerzo</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Crema de brócoli</li> <li>• 1 porción de Pollo asado</li> <li>• 1 porción de ensalada, tomate, lechuga, zanahoria</li> <li>• 1 porción de arroz</li> <li>• Jugo natural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sopa de queso</li> <li>• Ensalada de pollo</li> <li>• 1 porción de arroz</li> <li>• Jugo natural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Consomé de pollo</li> <li>• 1 porción de carne asada</li> <li>• 1 porción de arroz</li> <li>• 1 porción de ensalada, tomate, pepino, cebolla.</li> <li>• Jugo natural</li> </ul>
<b>Colación</b>	<b>Colación</b>	<b>Colación</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Galletas integrales con miel</li> <li>• 1 vaso de agua</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 batido de fruta</li> <li>• 1 sandiwch de pollo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1 porción de frutas</li> <li>• 1 vaso de agua</li> </ul>
<b>Cena</b>	<b>Cena</b>	<b>Cena</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ensalada cesar</li> <li>• Jugo natural</li> <li>• 1 porción de fruta</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Estofado de pollo</li> <li>• 1 porción de arroz</li> <li>• Jugo natural</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Pescado a la plancha</li> <li>• 1 porción de ensalada (veteraba, cebolla, toma, arvejita)</li> </ul>

## NIÑO DE 5 – 6 AÑOS. BASADO EN 1467 KCAL

DESGLOCE DE ALIMENTOS		CANTIDAD	KCAL	CHO	PROT	GRASAS
<b>DESAYUNO</b>						
leche con chocolate tostada de queso	Leche	250 ml	147,5	11,75	6,75	7,75
	chocolate	5 gr	15,8	2,72	0,56	1,33
	azúcar	10 gr	38,6	9,97	0	0,2
	pan	45 gr	120,6	20,41	4,5	1,215
<b>COLACIÓN</b>						
ensalada de frutas	sandía	20 gr	4,8	1,14	0,14	0,02
	uvas	20 gr	14,2	3,62	0,1	0,1
	melón	20 gr	5	1,26	0,08	0,02
agua	agua	250 ml	0	0	0	0
<b>ALMUERZO</b>						
crema de brócoli pollo asado porción de ensalada porción de arroz jugo de naranja	Queso	20 gr	64,4	0,868	5,076	5,004
	Leche	100 ml	61	5,4	3,1	4,1
	Sal	10 gr	0	0	0	0
	arroz	60 gr	327,6	70,36	5,85	0,52
	zanahoria	10 gr	4,2	1	0,07	0,02
	pollo	70 gr	180,6	0	10,32	14,21
	lechuga	20 gr	2,8	0,58	0,16	0,04
	tomate	10 gr	2,7	0,51	0,1	0,06
	naranja	200 ml	60	15,8	0,8	0,2
	azúcar	10 gr	48,6	7,97	0	0,2
	brócoli	30 gr	13,2	1,89	17	0,21
<b>COLACIÓN - MEDIA TARDE</b>						
agua	agua	250 ml	0	0	0	0
Galletas	Galletas	40 gr	28,94	2,14	0,42	1,46
<b>CENA</b>						
ensalada cesar jugo de piña	tomate	10 gr	2,7	0,51	0,1	0,06
	lechuga	100 gr	142	37,7	1,1	0,3
	pollo	45 GR	120,6	22,41	3,5	1,215
	Sal	5 gr	0	0	0	0
	Piña	50 gr	25,5	6,8	0,2	0,05
	azúcar	10 gr	38,6	9,97	0	0,2
<b>Valor Observado</b>			1469,94	234,778	59,926	38,484
<b>Valor Esperado</b>			1467	220,05	55,0125	40,75
<b>% de Adecuación</b>			100	107	109	94

## NIÑO DE 7 – 8 AÑOS. BASADO EN 1692 KCAL

DESGLOCE DE ALIMENTOS		CANTIDAD	KCAL	CHO	PROT	GRASAS
<b>DESAYUNO</b>						
<b>batido de guineo huevo cocido pan</b>	leche	250 ml	147,5	11,75	6,75	7,75
	guineo	5 gr	15,8	2,72	0,56	1,33
	azúcar	10 gr	38,6	9,97	0	0,2
	huevo	50 gr	79	1,2	6	5,35
	pan	45 gr	120,6	20,41	4,5	1,215
<b>COLACIÓN</b>						
<b>sándwich de pollo con lechuga jugo de tomate de árbol</b>	pan	45 gr	120,6	20,41	4,5	1,215
	pollo	20 gr	14,2	3,62	0,1	0,1
	lechuga	15 gr	1,65	0,33	0,105	0,03
	tomate	20 gr	5	1,26	0,08	0,02
	azúcar	250 ml	0	0	0	0
<b>ALMUERZO</b>						
<b>sopa de queso ensalada de pollo 1 porción de arroz jugo de piña</b>	queso	20 gr	64,4	0,868	5,076	5,004
	leche	100 ml	61	5,4	3,1	4,1
	Sal	10 gr	0	0	0	0
	arroz	60 gr	327,6	70,36	5,85	0,52
	papa	15 gr	5,25	1,15	0,12	0,015
	pollo	70 gr	180,6	0	10,32	14,21
	fideos	30 gr	103,2	21,87	4,02	0,15
	Piña	80 gr	40,8	10,88	0,32	0,08
	azúcar	10 gr	48,6	7,97	0	0,2
<b>COLACIÓN - MEDIA TARDE</b>						
<b>batido de melón</b>	melón	80 gr	20	5,04	0,32	0,08
	azúcar	10 gr	48,6	7,97	0	0,2
	leche	250 ml	147,5	11,75	6,75	7,75
<b>CENA</b>						
<b>estofado de pollo porción de arroz vaso de agua</b>	tomate	10 gr	2,7	0,51	0,1	0,06
	papa	30 gr	26,7	6,12	0,72	0
	cebolla	15 gr	5,25	1,15	0,12	0,015
	pimiento	10 gr	2,9	0,63	0,2	0,04
	pollo	45 GR	120,6	22,41	3,5	1,215
	Sal	5 gr	0	0	0	0
	agua	200 ml	0	0	0	0
	azúcar	10 gr	38,6	9,97	0	0,2
Valor Observado			1787,25	255,718	63,111	51,049

Valor Esperado	1692	253,8	63,45	47
% de Adecuación	106	101	99	109



## NIÑO DE 8 – 9 AÑOS. BASADO EN 1830 KCAL

DESGLOCE DE ALIMENTOS	CANTIDAD	KCAL	CHO	PROT	GRASAS	
<b>DESAYUNO</b>						
<b>Leche, jugo de papaya, pan con queso</b>	Leche	250 ml	147,5	11,75	7,75	6,75
	papaya	60gr	21,6	5,58	0,3	0,06
	azúcar	10 gr	38,6	9,97	0	0,2
	Pan	40gr	115,6	3,92	0,08	14,48
	Mantequilla	5gr	37,85	0,025	4,295	0
Queso	20 gr	43,8	0,5	3,78	1,92	
<b>COLACIÓN</b>						
<b>leche pan con jamón pera</b>	pan	40 gr	115,2	24,48	3,92	0,08
	jamón	20gr	39,6	0,44	5,5	1,6
	leche	200 ml	170	25	5	5
	pera	60 gr	38,41	10,38	0,18	0,06
<b>ALMUERZO</b>						
<b>sopa de nabo arroz con pollo asado y verduras y jugo de sandia</b>	queso	20 gr	43,8	0,5	3,78	1,92
	leche	100 ml	61	5,4	3,1	3,1
	papa	30 gr	26,7	6,12	0,72	0
	nabo	20gr	5,6	0,82	0,8	0,08
	choclo	20gr	41,1	8,79	1,11	0,3
	Sal	2gr	0	0	0	0
	arroz	60 gr	327,6	72,36	5,85	0,52
	pollo	60 gr	126	6,32	7,7	5,06
	choclo	40gr	54,4	6,92	2,96	1,44
	vainitas	10 gr	7,6	1,24	0,75	0,04
	Sandia	60	14,4	0,42	0,06	1,42
<b>COLACIÓN - MEDIA TARDE</b>						
<b>uvas</b>	uvas	40gr	28,4	7,24	0,2	0,2
<b>MERIENDA</b>						
<b>Ensalada de atún y jugo de naranjilla</b>	cebolla	15 gr	5,25	1,15	0,12	0,015
	pimiento	10 gr	2,9	0,63	0,2	0,04
	tomate	10 gr	2,7	0,51	0,1	0,06
	aguacate	30gr	38,4	2,32	0,52	3,4
	atún	90gr	220,3	0,72	11,93	5,77
	azúcar	10 gr	35,6	9,97	0	0,2
	naranjilla	60gr	21,6	5,34	0,42	0,12
<b>VALOR OBSERVADO</b>			1839,23	263,493	71,265	54,003
<b>VALOR ESPERADO</b>			1830	274,5	68,625	50,833
<b>% DE ADECUACIÓN</b>			100,50	91,41	103,8	106,97

## NIÑO DE 9 – 10 AÑOS. BASADO EN 1978 KCAL

PREPARACION	ALIMENTOS	GRAMOS	KCAL	CHO	PROTEINAS	GRASAS
<b>DESAYUNO</b>						
<b>1 vaso de leche, 1 pan tostado , mermelada, 1 pera</b>	leche	250 ml	147,5	11,75	7,75	6,75
	pan	15g	35	5,7	1,39	0,06
	mermelada	5g	12,25	3	0,03	0,02
	pera	100 gr	69	12	0,5	0,1
<b>COLACIÓN</b>						
<b>leche con cocoa galletas con queso manzana</b>	leche	250 ml	147,5	11,75	7,75	6,75
	Cocoa	20gr	51,2	4,1	3,6	3,16
	azúcar	5 gr	19,3	4,985	0	0,01
	galletas	20 gr	86,2	13,64	1,68	2,58
	queso	10 gr	23	0,5	2,03	2,89
manzana	120 gr	84	19,8	0,36	0,36	
<b>ALMUERZO</b>						
<b>sopa de verduras Arroz,carne asada y ensalada fría y jugo de melón.</b>	Vainita	10gr	3,3	0,2	0,03	1,58
	Zambo	20gr	4,8	0,16	0,02	1,2
	ajo	3 gr	3,63	0,9	0,1	0,003
	culantro	5 gr	1,25	0,13	0,13	0,02
	papa	20 gr	12	3,5	0,32	0,02
	frejol	20 gr	71,4	12,3	3	0,54
	Brócoli	20 gr	8,8	12	0,14	0,26
	arroz	60 gr	214	42,1	4,5	0,28
	Carne	70 gr	124	1,96	11,2	1,24
	Col	40 gr	14,4	1,44	0,08	0,92
	Perejil	5gr	3,15	0,165	0,05	0,655
	Palmito (tronco)	20 gr	4,8	0,82	0,12	0,52
	Pepino largo	30 gr	8,7	0,18	0,03	2,22
	cebolla perla	20 gr	13,2	0,12	0,02	0,32
	Melón	60gr	15	0,24	0,06	3,78
azúcar	5 gr	19,3	4,985	0	0,01	
<b>COLACIÓN</b>						
<b>colada de avena, y pan con queso</b>	avena	20 gr	68	12,1	2,1	0,7
	leche	200 gr	100	9,6	6,66	3,8
	Pan	40 gr	115,6	3,92	0,08	14,48
	queso	20 gr	43,8	0,5	3,78	1,92

MERIENDA						
arroz, pollo y ensalada	Aguacate	60gr	57,6	0,78	5,1	2,48
	cebolla perla	20gr	13,2	0,12	0,02	0,32
	arroz	60 gr	327,6	72,36	5,85	0,52
	melloco	30 gr	9	2,26	0,04	0,22
	Tomate	30gr	8,1	0,3	0,18	1,53
	lechuga	20 gr	4	0,82	0,28	0,06
	pollo	60 gr	126	0,96	4,8	4,28
	uvas	40 gr	31,6	7,12	0,28	0,24
	<b>VALOR OBSERVADO</b>		<b>2101,18</b>	<b>279,265</b>	<b>74,06</b>	<b>59,868</b>
	<b>VALOR ESPERADO</b>		<b>1978</b>	<b>296,70</b>	<b>74,18</b>	<b>54,94</b>
	<b>% DE ADECUACIÓN</b>		<b>106,23</b>	<b>94,12</b>	<b>99,84</b>	<b>108,96</b>

## LONCHERA ESCOLAR

Las loncheras escolares son importantes y necesarias para los niños en la etapa escolar, ya que estas permiten cubrir sus necesidades nutricionales y por ende su rendimiento será el óptimo dentro de su institución educativa. Siendo sus objetivos de aportar energía debido a que los niños diariamente sufren algún tipo de desgaste por las actividades realizadas durante el día, clases, recreos y deportes.

## TIPOS DE ALIMENTOS

<b>ENERGETICOS</b> <b>(dan energía)</b>	Pan, galletas, bizcochos, cereales, papa, mantequilla, mermelada, aceitunas, etc
<b>FORMADORES</b> <b>(permite crecer)</b>	Pollo, pescado, hígado, carnes, huevo, queso, yogurt, leche, etc.
<b>PROTECTORES</b> <b>(protegen)</b>	Zanahoria, lechuga, espinaca, piña, naranja, uvas, peras, melón, mango, cebolla, tomate, acelga, apio, limón.

## Recomendaciones

- La lonchera escolar debe ser variada, agradable y de fácil digestión
- Tener en cuenta que esta comida no suple a la del desayuno ni almuerzo.
- Los alimentos que debe contener una lonchera son energéticos, formadores y protectores.
- Enviar siempre agua, favorece a su hidratación.
- Evitar alimentos que puedan fermentarse.
- Evitar alimentos procesados, altos en grasa, colas, entre otros, ya que no aportan ningún valor nutricional, solo aportan cantidades elevadas en azúcar y grasa de tipo saturada.

## EJEMPLOS DE LONCHERA ESCOLAR

EJEMPLOS DE LONCHERA ESCOLAR	
<b>EJEMPLO 1</b>	<b>EJEMPLO 2</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 porción de cereal</li><li>• 1 vaso de yogurt natural</li><li>• 1 guineo</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Ensalada de frutas</li><li>• Jugo natural</li></ul>
<b>EJEMPLO 3</b>	<b>EJEMPLO 4</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>• Sándwich de jamón y queso</li><li>• Jugo natural</li><li>• 1 manzana</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Galletas con mermelada</li><li>• Jugo natural</li><li>• 1 pera</li></ul>
<b>EJEMPLO 5</b>	
<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 porción de canguil sin mantequilla<ul style="list-style-type: none"><li>• Jugo natural</li></ul></li><li>• 1 porción de Sandía picada</li></ul>	

## BIBLIOGRAFÍA

- Álvarez, J. R. (2012). *Nutrición y Alimentación en el Ambito escolar* . Madrid: Ergon.
- Aranceta Bartina, J., & Gil Hernández, A. (2010). *Alimentos Funcionales y Salud en la Etapa Infantil y Juvenil*. Mé´dica Panamericana .
- Bourges Rodriguez., H. B. (2010). *Historias Nutrición América Latina* Coord. *Sociedad Chilena de Nutrición, Bramatología y Toxicología*.
- Cornejo Anneris, M. O. (2009). Influencia de los hábitos alimentarios en el rendimiento escolar de adolescentes. *Pediatría y Nutrición*, 290-296.
- Daniel De Luis Román, D. B. (2012). *Dietoterapia, nutrición clínica y metabolismo*. Ediciones Díaz de Santos.
- Educación, M. d. (2015). *Instructivo para la aplicación de la evaluación estudiantil* . Subsecretaria de apoyo, seguimientos y regulación de la educación .
- Fuster, G. O. ( 2010). *Manual de nutrición clínica y dietética*. Ediciones Díaz de Santos, 2010.
- Gil Hernandez, A. (2010). *Tratado de Nutrición*. Madrid: Médica Panamerica S. A.
- Healey, S. B. (2013). *La Nutrición Inteligente*. Lima: Planeta Perú S. A.
- Hernandez, A. G. ( 2010). *Tratado de nutricion / Nutrition Treatise: Nutricion humana en el estado de salud / Human Nutrition in Health Status*. Ed. Médica Panamericana.
- Hidalgo, M. G. (2011). Nutrición del preescolar, escolar y adolescente. *Pediatría General*, 351-368.

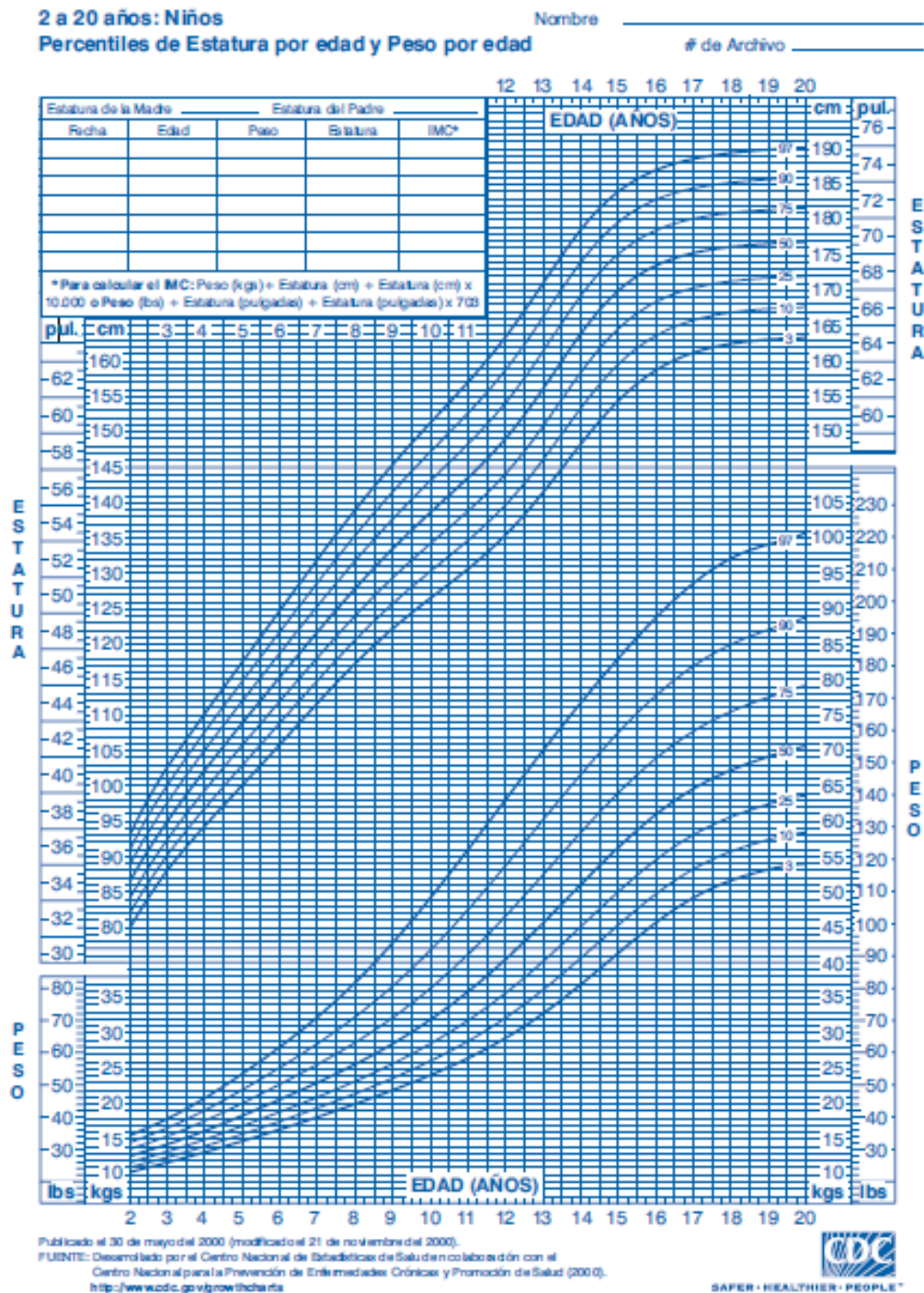
- Izar Landeta, J. M., & Ynzunza Cortés, C. B. (2011). Factores que afectan el desempeño académico de los estudiantes de nivel superior en Rio Verde, San Luis Potosí, México. *Revista de Investigación Educativa*.
- Jiménez, R. F. (2008). La alimentación y nutrición del niño pequeño. *Memoria de la Reunión subregional de los países de Sudamérica*. Lima, Perú.
- Manchado de Pinte, L., Izaguirre de Espinoza, I., & Santiago, R. (2009). *Nutrición Pediátrica*. Caracas: Medica Panamericana.
- Márquez-Brenes, M. (2009). Hábitos Alimenticios en la Escuela. El Comedor Escolar. *Revista Innovación y Experiencias Educativas*, 1-8.
- Nutrición, M. d.-C. (2011). Normas de Nutrición para la prevención secundaria del sobrepeso y la obesidad en niñas, niños y adolescentes. .
- Nutrición, M. d.-C. (2011). Protocolo de Atención y manual de consejería para el crecimiento del niño y la niña.
- patino, j. f. (2007). *Metabolismo, nutrición y shock*. Cundinamarca, Colombia: Aquichan.
- Pérez, A. (2010). Estudio correlacional: Autoestima y rendimiento escolar en adolescentes de 15 a 18 Nivel Bachillerato del Colegio de la Paz Veracru. *Tesis inédita de Licenciatura en Psicología*.
- Pimiento, S. E. (2006). *Metabolismo, Nutrición y Shock*. Ed. Médica Panamericana.
- Ramos García, J. A. (9 de Diciembre de 2011). Estado Nutricional y Rendimiento Académico RELacionados con el Consumo del Refrigerio Escolar de los Niños y Niñas de la Escuela Fiscal Mixta Alberto Flores. Guaranda, Bolivar, Ecuador .

- Rodríguez Melián, A. Á. (2011). Evaluación del estado nutricional en niños de la comunidad "Los Naranjos". *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 668-277.
- Serafín, P. (2012). Hábitos Saludables para crecer sanos y aprender con salud. *Manual de alimentación escolar saludable*. Paraguay.
- Serra Majem, L., Aranceta Bartina, J., & Mataix Verdú, J. (2006). *Nutrición y Salud Pública. Métodos, bases científicas y aplicaciones*. Barcelona: MASSON, S.A.
- Setton , D., & Fernández, A. (2014). *Nutrición en Pediatría*. Medica Panamericana S. A.
- Solís, M. S. (2012). Estudio de la incidencia de los hábitos alimentarios en el rendimiento escolar de los niños y niñas de primero a cuarto año de las escuelas fiscales del Cantón Milagro. *Revista Ciencia UNEMI*, 21 - 34.
- Tonconi Quispe, J. (2010). Factores que Influyen en el Rendimiento Académico y la Deserción de los Estudiantes de la Facultad de Ingeniería Economía de la UNA-Puno. *Cuadernos de Educación y Desarrollo*, vol 2, N1, 45.
- Tres causas del bajo rendimiento escolar . (4 de Julio de 2014). *Diario La Hora de Quito* .
- Vértice, E. (2010). *Nutrición y dietética*. Editorial Vértice.
- Yax, Á. (2010). El rendimiento escolar en la formación de los alumnos de quinto grado de primaria. *Tesis inédita de Licenciatura en Pedagogía y Administración Educativa*.



# ANEXOS

## Anexo 1. Curva de crecimiento Peso/Edad y Talla/Edad NIÑOS









**Anexo 5. Fotos**







## Anexo 6. Encuesta



Universidad Católica Santiago de Guayaquil  
Carrera de Tecnologías Médicas  
Nutrición, Dietética y Estética

### TEMA DE INVESTIGACIÓN

LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS Y SU RELACION EN EL RENDIMIENTO ESCOLAR DE LOS NIÑOS DEL CENTRO DE ESTUDIOS “SENDEROS” DE LA CIUDAD DE GUAYAQUIL, MAYO – AGOSTO DEL 2015

### ENCUESTA DIRIGIDA A PADRES, DOCENTES Y NIÑOS/AS

Antes de contestar el cuestionario por favor, lea detenidamente las preguntas y las distintas opciones de respuesta. En la mayor parte de los casos para contestar solo debe marcar el punto. En las preguntas que así lo indican, puede.

#### NIÑOS Y PADRES

1. **¿Con qué frecuencia desayuna su hijo/a con su madre y/o con su padre?**
  - Todos los días
  - 4-6 días a la semana
  - 1-3 días a la semana
  - Menos de 3 días a la semana
  - Nunca
2. **¿Qué prefiere desayunar?**
  - Leche, pan, jugo
  - Cola, papas fritas
  - Tortilla de verde, bistec de carne y huevo frito.
  - No desayuno
3. **¿Qué consume en una merienda?**
  - Snack
  - Algo moderado (Arroz, carne, pollo)
  - Algo Ligero ( yogurt, tostadas, queso)
4. **¿Cuántos panes al día consume?**
  - 1 vez al día
  - 2 veces al día
  - 3 veces al día
  - Más de 3 veces al día
5. **¿Cuántas raciones al día consume de verduras y hortalizas?**
  - 1 ración al día
  - 2 raciones al día
6. **¿Cuántas raciones al día consume de frutas?**
  - 3 raciones al día
  - Más de 3 raciones al día
6. **¿Cuántas raciones al día consume de frutas?**
  - 1 ración al día
  - 2 raciones al día
  - 3 raciones al día
  - Más de 3 raciones al día
7. **¿Cuántas raciones de leche y sus derivados consume al día?**
  - 1 ración al día
  - 2 raciones al día
  - 3 raciones al día
  - Más de 3 raciones al día
8. **¿toma agua?**
  - Si
  - No
9. **¿Cuántos vasos de agua toma al día?**
  - 2-3 vasos al día
  - 4-5 vasos al día
  - 6-7 vasos al día
  - 7-8 vasos al día
  - Más de 8 vasos al día

Elaborado por: Cindy Guamanquishpe González – Tamara Sacoto Ladines.  
Egresadas en Nutrición, Dietética y Estética. UCSG



10. ¿Qué bebida prefiere consumir?

- Colas
- Jugos Naturales
- Jugos envasados (del valle, Sunny, Pulp)
- Agua

11. ¿Has tenido una buena enseñanza en cuanto a la buena alimentación?

- Si
- No

12. ¿Ha recibido asistencia nutricional?

- Si
- No

13. ¿desearía recibir charlas acerca de la buena alimentación?

- Si
- No

#### NIÑOS

14. ¿Generalmente, dónde suele realizar su comida principal los días de colegio?

- En casa.
- En el comedor escolar.
- En casa de los abuelos.
- En casa de algún familiar o amigo.
- En un bar o restaurante

15. ¿Cuántas veces al día come usted?

- De una a dos veces al día
- De tres a cuatro veces al día
- Cinco veces al día

16. ¿Cuál es su alimento preferido?

- Pasta
- Legumbres
- Verduras
- Arroz
- Papas
- Carne
- Huevos
- Pescado
- Todos

17. ¿Cuáles son los alimentos que no le gustan?

- Pasta
- Legumbres
- Verduras
- Arroz
- Patatas
- Carne
- Huevos
- Pescado
- Sopas

18. ¿Con que frecuencias comes golosinas?

- Siempre
- Con frecuencia
- Rara vez
- Nunca

19. ¿Cuántas raciones de dulces, snack consume al día?

- 1 ración al día
- 2 raciones al día
- 3 raciones al día

20. ¿Qué alimentos consumes en el bar?

- Tostada, jugo natural.
- Jugos procesados, Doritos.

#### PADRES

21. ¿Cuán frecuente realizan chequeos médicos?

- Muy frecuente
- Frecuente
- Menos frecuentes
- Nunca

#### DOCENTE

22. ¿Cuál es el nivel de rendimiento escolar?

- 9-10
- 7-8
- 5-6
- Menos de 5

**Anexo 7. Recordatorio de 24 horas**

<b>RECORDATORIO DE 24 HORAS</b>	
<b>DESAYUNO</b>	
<b>COLACION</b>	
<b>ALMUERZO</b>	
<b>COLACION</b>	
<b>CENA</b>	

## Anexo 8. Base de datos de promedios

NOMBRE	PRIMER PARCIAL	SEGUNDO PARCIAL	PROMEDIO GENERAL
Cruz Mendieta Amanda	9,14	8,16	8,65
Palacios Duarte Paulette	8,26	8,15	8,21
Tircio Páez Daniel	9,45	9,58	9,52
Santamaría Yance Gary Dillan	7,66	8,44	8,05
Ramírez Briones Josué Félix	6,25	7,14	6,70
Iglesia Sánchez María Paula	8,46	8,96	8,71
Heredia Rivera Saray	8,95	9,06	9,01
Mite Villegas Analí Vivivana	8,67	8,83	8,75
Loor Ayala Mauro Alexander	9,11	9,50	9,31
Vera Pozo Dalila Joany	8,4	8,62	8,51
Echeverría Marín Paola Leonela	9,06	8,81	8,93
Endara Cely María Paula	9,12	9,23	9,18
Beltrán Medrano Mathías Alexander	9,16	9,29	9,22
Delgado Piedra Iris Luciana	9,1	9,51	9,31
Montalvo Reyes Isaías Alberto	9,32	9,01	9,17
Villacreses Román Fernando Donato	6,7	6,80	6,75
Hernández Ponce Nereise Antonieta	9,2	9,41	9,31
Iglesias Ortiz Christopher Javie	7,36	8,40	7,88
Quevedo Herrera Jorge Julián	6,8	6,40	6,60
Palomeque Aguilar Diego Steven	8,14	7,50	7,82
Loor Ayala Melissa Alexandra	9,46	8,75	9,11
Galarza Mora Miguel Ángel	9,14	9,60	9,37
Ayerves Andrade Milena Renata	9,13	9,50	9,32
Menoni Rodríguez Bruno Francisco	6,73	7,02	6,88
Beltrán Medrano Arelys Valeska	9,56	8,59	9,08
Chichandi Tircio Jorge Eduardo	9,31	9,80	9,56
Ramírez Briones Esther Cristina	8,12	7,60	7,86
Pozo Gavilanez Domènica Fiorella	8,08	8,15	8,12
Menoni Rodríguez Romina	6,6	7,70	7,15
López Vásconez Fernando	6,55	6,95	6,75
Hernández Ponce Gonzalo Andrès	8,66	9,86	9,26
Salazar Ladines Sebastián Javier	9,44	8,85	9,15

Heredia Rivera Génesis Denisse	9,34	9,35	9,35
Cornejo Contreras Lía Belén	6,84	7,10	6,97
Ayerves Andrade Bruno Andrés	8,02	7,85	7,94
Echeverría Marín Pedro Eduardo	8,24	8,95	8,60
Villacreses Román Ariadna Dayanara	9,2	9,36	9,28
López Vásconez Anapaula Tais	7	6,25	6,63
Ramírez Carrión Larissa Stephanía	9,1	8,15	8,63
Carranza Zambrano Brithany Brigitte	7,68	6,59	7,14

## Anexo 9. Base de datos personales y antropométricos

NOMBRE	SEXO	EDAD	PESO	TALLA	IMC
Cruz Mendieta Amanda	F	5 años	17	1,06	15,1
Palacios Duarte Paulette	F	5 años	25	1,13	19,6
Tircio Páez Daniel	M	5 años	18	1,1	14,9
Santamaría Yance Gary Dillan	M	6 años	32	1,27	19,8
Ramírez Briones Josué Félix	M	6 años	18	1,09	15,2
Iglesia Sánchez María Paula	F	6 años	34	1,25	21,8
Heredia Rivera Saray	F	6 años	22	1,17	16,1
Mite Villegas Analí Vivivana	F	6 años	23	1,16	17,1
Loor Ayala Mauro Alexander	M	6 años	27	1,18	19,4
Vera Pozo Dalila Joany	F	6 años	23	1,21	15,7
Echeverría Marín Paola Leonela	F	6 años	18	1,11	14,6
Endara Cely María Paula	F	7 años	23	1,17	16,8
Beltrán Medrano Mathías Alexander	M	7 años	21	1,19	14,8
Delgado Piedra Iris Luciana	F	7 años	26	1,25	16,6
Montalvo Reyes Isaías Alberto	M	7 años	30	1,2	20,8
Villacreses Román Fernando Donato	M	7 años	35	1,3	20,7
Hernández Ponce Nereise Antonieta	F	7 años	45	1,31	26,2
Iglesias Ortiz Cristopher Javie	M	7 años	26	1,26	16,4
Quevedo Herrera Jorge Julián	M	7 años	38	1,28	23,2
Palomeque Aguilar Diego Steven	M	8 años	27	1,35	14,8
Loor Ayala Melissa Alexandra	F	8 años	28	1,23	18,5
Galarza Mora Miguel Ángel	M	8 años	57	1,42	28,3
Ayerves Andrade Milena Renata	F	8 años	30	1,32	17,2
Menoni Rodríguez Bruno Francisco	M	9 años	64	1,5	28,4
Beltrán Medrano Arelys Valeska	M	9 años	30	1,39	15,5
Chichandi Tircio Jorge Eduardo	M	9 años	27	1,31	15,7
Ramírez Briones Esther Cristina	F	9 años	26	1,26	16,4
Pozo Gavilanez Domènica Fiorella	F	10 años	30	1,42	14,9
Menoni Rodríguez Romina	F	10 años	48	1,49	21,6
López Vásconez Fernando	M	10 años	47	1,4	24,0
Hernández Ponce Gonzalo Andrés	M	10 años	43	1,43	21,0

Salazar Ladines Sebastián Javier	M	10 años	50	1,41	25,1
Heredia Rivera Génesis Denisse	F	11 años	45	1,58	18,0
Cornejo Contreras Lía Belén	F	11 años	50	1,45	23,8
Ayerves Andrade Bruno Andrés	M	11 años	40	1,44	19,3
Echeverría Marín Pedro Eduardo	M	11 años	52	1,53	22,2
Villacreses Román Ariadna Dayanara	F	11 años	53	1,43	25,9
López Vásconez Anapaula Tais	F	11 años	58	1,57	23,5
Ramírez Carrión Larissa Stephanía	F	11 años	50	1,43	24,5
Carranza Zambrano Brithany Brigitte	F	11 años	51	1,42	25,3

## Anexo 10. Tabla de diagnóstico nutricional

NOMBRE	T/E	P/E	IMC
amanda	Normal	Normal	Normal
paulette	Alta	Normal	Obesidad
daniel	Normal	Normal	Normal
Santamaría Yance Gary Dillan	Alta	Alto	Obesidad
Ramírez Briones Josué Félix	Normal	Normal	Normal
Iglesia Sánchez María Paula	Alta	Alto	Obesidad
Heredia Rivera Saray	Normal	Normal	Normal
Mite Villegas Analí Vivivana	Normal	Normal	Normal
Loor Ayala Mauro Alexander	Alta	Normal	Obesidad
Vera Pozo Dalila Joany	Normal	Normal	Normal
Echeverría Marín Paola Leonela	Normal	Normal	Normal
Endara Cely María Paula	Normal	Normal	Normal
Beltrán Medrano Mathías Alexander	Normal	Normal	Normal
Delgado Piedra Iris Luciana	Normal	Normal	Normal
Montalvo Reyes Isaías Alberto	Alta	Normal	Obesidad
Villacreses Román Fernando Donato	Alta	Normal	Obesidad
Hernández Ponce Nereise Antonieta	Alta	Normal	Obesidad
Iglesias Ortiz Christopher Javie	Normal	Normal	Normal
Quevedo Herrera Jorge Julián	Alta	Normal	Obesidad
Palomeque Aguilar Diego Steven	Normal	Normal	Normal
Loor Ayala Melissa Alexandra	Alta	Normal	Normal
Galarza Mora Miguel Ángel	Alta	Alto	Obesidad
Ayerves Andrade Milena Renata	Normal	Normal	Normal
Menoni Rodríguez Bruno Francisco	Alta	Alto	Obesidad
Beltrán Medrano Arelys Valeska	Normal	Normal	Normal
Chichandi Tircio Jorge Eduardo	Normal	Normal	Normal
Ramírez Briones Esther Cristina	Normal	Normal	Normal
Pozo Gavilanez Domènica Fiorella	Normal	Normal	Infrapeso
Menoni Rodríguez Romina	Alta	Normal	Sobrepeso
López Vásconez Fernando	Alta	Normal	Obesidad
Hernández Ponce Gonzalo Andrés	Normal	Normal	Sobrepeso
Salazar Ladines Sebastián Javier	Alta	Normal	Obesidad
Heredia Rivera Génesis Denisse	Normal	Alto	Normal
Cornejo Contreras Lía Belén	Normal	Normal	Sobrepeso
Ayerves Andrade Bruno Andrés	Normal	Alto	Normal

Echeverría Marín Pedro Eduardo	Alta	Normal	Sobrepeso
Villacreses Román Ariadna Dayanara	Normal	Normal	Sobrepeso
López Váscquez Anapaula Tais	Alta	Alto	Sobrepeso
Ramírez Carrión Larissa Stepahía	Normal	Normal	Sobrepeso
Carranza Zambrano Brithany Brigitte	Normal	Normal	Normal