



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TÍTULO:**

**Estado nutricional y su relación con el consumo de  
alimentos de los niños/niñas del Centro Educativo Emanuel  
en la Ciudad de Guayaquil Dentro del Periodo 2016-2017.**

**AUTORES:**

**Bastidas Santana Fernando Andrés**

**Sisalema Puglla Karen Elizabeth**

**Trabajo de Titulación previo a la Obtención del Título de:**

**LICENCIADO EN NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TUTOR:**

**Bajaña Guerra Alexandra Josefina**

**Guayaquil, Ecuador**

**2017**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Bastidas Santana Fernando Andrés y Sisalema Puglla Karen Elizabeth** como requerimiento para la obtención del título de **Licenciado en Nutrición, Dietética Y Estética.**

**TUTOR (A)**

f. \_\_\_\_\_

**Mgs. Bajaña Guerra Alexandra Josefina**

**DIRECTOR DE LA CARRERA**

f. \_\_\_\_\_

**Dra. Celi Mero Martha**

**Guayaquil, a los 16 del mes de Marzo del año 2017**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

**Nosotros, Bastidas Santana Fernando Andrés,**

**Sisalema Puglla Karen Elizabeth**

**DECLARAMOS QUE:**

El Trabajo de Titulación **Estado nutricional y su relación con el consumo de alimentos de los niños/niñas del Centro Educativo Emanuel en la Ciudad de Guayaquil Dentro del Periodo 2016-2017**. Previo a la obtención del Título de **Licenciado en Nutrición, Dietética y Estética**, ha sido desarrollado en base a una investigación exhaustiva, 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 mi total autoría.

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

**Guayaquil, a los 16 del mes de Marzo del año 2017**

**AUTORES:**

f. \_\_\_\_\_

**Fernando Andrés Bastidas Santana**

f. \_\_\_\_\_

**Karen Elizabeth Sisalema Puglla**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**AUTORIZACIÓN**

**Nosotros, Bastidas Santana Fernando Andrés,**

**Sisalema Puglla Karen Elizabeth.**

Autorizamos a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la publicación en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación **Estado nutricional y su relación con el consumo de alimentos de los niños/niñas del Centro Educativo Emanuel en la Ciudad de Guayaquil Dentro del Periodo 2016-2017**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, a los 16 del mes de Marzo del año 2017**

**AUTORES:**

f. \_\_\_\_\_

**Fernando Andrés Bastidas Santana**

f. \_\_\_\_\_

**Karen Elizabeth Sisalema Puglla**

# URKUND

The screenshot shows the URKUND interface. On the left, document details are listed: Document: Bastidas Fernando & Sisalema Karen. Tesis..doc (D26286556), Submitted: 2017-03-09 15:41 (-05:00), Receiver: alexandra.bajana.ucsg@analysis.orkund.com, and Message: Show full message. A yellow highlight indicates that 3% of this approx. 24 pages long document consists of text present in 1 source. On the right, a table titled 'Sources' is displayed with columns for Rank and Path/Filename. The table lists two sources: 'Tesis FINAL 4.doc' and 'FINAL 5.doc'. Below the table, there is an 'Alternative sources' section. At the bottom of the interface, a toolbar contains icons for navigation and actions, along with a status bar showing '0 Warnings', 'Reset', 'Export', and 'Share' options.

Rank	Path/Filename
>	<a href="#">Tesis FINAL 4.doc</a>
	<a href="#">FINAL 5.doc</a>

## INTRODUCCIÓN

El estado nutricional de la etapa escolar es la más vulnerable ya que, los niños están en pleno desarrollo biológico, físico, psíquico y social; Por lo que es necesario, cubrir sus requerimientos calóricos adecuados, su déficit sufre retardo en su desarrollo que darán como consecuencia menor capacidad física e intelectual, alteraciones bioquímicas y fisiológicas.

Los diferentes medios de comunicación como la televisión, radio, periódicos, etc., tiene una gran influencia sobre la alimentación tanto en edades tempranas como adultas que hacen pensar al consumidor que al ingerir comida chatarra cubre sus necesidades de macronutrientes y de

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por siempre estar conmigo y darme fuerzas para seguir adelante y llegar a cumplir mis sueños, a mi madre Lucy Elizabeth Puglla Coello y mi padre Francisco Rigoberto Sisalema Pacheco quienes con sus consejos, apoyo, amor, esfuerzo y sacrificios han estado conmigo desde el primer día y ayudándome a cumplir los anhelos que tengo, solo puedo decirles lo mucho que los amo por todo lo que me han dado, también agradezco a mi mami Fela, Felicita Escolástica Coello Moran mi abuelita quien me dio todo su amor, confianza y me enseñó la libertad, hoy ya no está conmigo pero la llevo en mi corazón y cada paso que doy la recuerdo.

### **Karen Elizabeth Sisalema Puglla.**

Agradezco a Dios por haberme dado la vida, salud, paciencia, fortaleza y por otorgarme el tiempo necesario para cumplir con mis obligaciones y deberes como estudiante para conseguir mi objetivo, A mi tíos Marcos Bastidas Yunez y Josefina Bastidas Yunez por el apoyo económico necesario para hacer esto posible, agradezco a mi tutora la Dra. Alexandra Bajaña Guerra por habernos brindando su tiempo y comprensión, y a la vez impartiéndonos todos sus conocimientos para la elaboración de este trabajo de investigación, guiado con sabiduría y dedicación, a mi amiga y mi compañera Karen Sisalema Puglla que ha estado allí en todo momento para alcanzar esta meta importante en nuestras vidas, a la unidad educativa Emanuel por abrirnos las puertas para poder realizar este proyecto, mis amigos porque son una parte muy importante y especial en mi vida por haber apoyado en los buenos y malos momentos. Gracias a todos.

### **Fernando Andrés Bastidas Santana**

## **DEDICATORIA**

Esta tesis la realice con todo el amor y cariño y está dedicada de manera muy especial a mis padres, hermano y amigos quienes han sido un pilar fundamental en mi crecimiento profesional, han sembrado bases de responsabilidad, superación, honestidad, entre otros valores importantes. También va dedicado a la Dra. Alexandra Bajaña quien nos ha brindado su ayuda, conocimientos y quien estuvo ahí conmigo durante este proceso.

Este nuevo logro es gran parte de ustedes, quienes estuvieron junto a nosotros en los momentos más difíciles, darnos valor para jamás decaer e ir avanzando.

### **Karen Elizabeth Sisalema Puglla.**

Este, mi último proyecto universitario va dedicado mi familia por darme su amor, comprensión, apoyo constante y guiarme por un buen camino, a mi padre Fernando Bastidas Yunez por brindarme todo su amor y apoyo incondicional tanto económico como moral, por todos los consejos recibidos, por guiarme por los senderos de la vida a través de su ejemplo enseñándome desde pequeño valores humanos que me han servido sin duda, a mi madre Tania Santana Caicedo por el apoyo brindado durante toda la vida y el inmenso amor y compañía en las adversidades que se me han presentado, a mis abuelos por sus sabios consejos y su cariño, por ser para mí la motivación y mi inspiración, a mi hermana Andrea Bastidas Santana por su compañía en las calamidades que se me han presentado, y finalmente a Karem Jibaja Olvera mi novia, importante y especial en mi vida por haber estado siempre a mi lado en los buenos y malos momentos, esto es para ustedes.

### **Fernando Andrés Bastidas Santana**



**UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL**

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**CARRERA DE NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN**

f. \_\_\_\_\_

**Bajaña Guerra Alexandra Josefina**

TUTOR

f. \_\_\_\_\_

**Santana Veliz Carlos Julio**

Miembro del Jurado 1

f. \_\_\_\_\_

**Fonseca Pérez Diana María**

Miembro del Jurado 2

f. \_\_\_\_\_

**Álvarez Córdova Ludwig Roberto**

OPONENTE



## ÍNDICE

AGRADECIMIENTO .....	vi
DEDICATORIA .....	vii
ÍNDICE .....	ix
ÍNDICE DE TABLAS .....	xii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xiii
RESUMEN .....	xiv
ABSTRACT .....	xv
1. Planteamiento de Problema.....	18
<b>1.1. Formulación del Problema .....</b>	<b>20</b>
2. Objetivos del Estudio .....	21
<b>2.1. Objetivo General .....</b>	<b>21</b>
<b>2.2. Objetivo Especifico .....</b>	<b>21</b>
3. Justificación del proyecto.....	21
4. Marco Teórico.....	23
<b>4.1. Marco Referencial .....</b>	<b>23</b>
<b>4.2. Marco Teórico .....</b>	<b>25</b>
4.2.1. Etapa Escolar .....	25
4.2.2. Alimentación Escolar .....	26
4.2.3. Número de comidas al día .....	26
4.2.4. Los Elementos Básicos.....	27
4.2.5. Fibras:.....	31
4.2.6. Necesidades de vitaminas y minerales .....	31
4.2.7. Los Grupos de Alimentos.....	35
4.2.8. Los Alimentos Energéticos.....	35
4.2.9. Los Alimentos Formadores .....	35

4.2.10. Los Alimentos Reguladores .....	35
4.2.11. Líquidos: .....	36
4.2.12. Estrategias para una Alimentación Saludable en los Niños en Edad Escolar .....	36
4.2.13. Grupos de alimentos de consumo semanal .....	37
4.2.14. Alimentos de consumo infrecuente .....	38
4.2.15. Evaluación del estado de nutrición en el niño. ....	39
4.2.16. Normopeso. ....	40
4.2.17. Desnutrición.....	40
4.2.18. Sobrepeso y Obesidad .....	42
4.2.19. Antropometría .....	45
4.2.20. Medición del peso .....	46
Procedimiento.....	46
4.2.21. Medición de la estatura .....	46
Procedimiento.....	47
4.2.22. Peso para la Edad (P/E) .....	47
4.2.23. Peso para la Talla (P/T) .....	48
4.2.24. Talla para la Edad (T/E) .....	49
4.2.25. Índice de masa corporal.....	49
4.2.26. Frecuencia de consumo de Alimentos .....	50
<b>4.3. Marco Conceptual.....</b>	<b>53</b>
<b>4.4. Marco Legal.....</b>	<b>54</b>
5. Formulación de la Hipótesis.....	55

6. Identificación y Clasificación de las Variables .....	56
7. Metodología de la Investigación.....	57
<b>7.1. Tipo de estudio .....</b>	<b>57</b>
<b>7.2. Población .....</b>	<b>57</b>
<b>7.3. Criterios de Inclusión .....</b>	<b>57</b>
<b>7.4. Criterios de exclusión .....</b>	<b>57</b>
<b>7.5. Técnicas e Instrumentos .....</b>	<b>57</b>
7.5.1. Técnicas y procedimientos.....	57
7.5.2. Instrumentos .....	58
8. Resultados.....	59
<b>8.1. Análisis de Resultados.....</b>	<b>59</b>
9. Conclusiones .....	66
10. Recomendación.....	69
<b>10.1. Dieta#1 .....</b>	<b>69</b>
<b>10.2. Dieta#2.....</b>	<b>71</b>
11. Bibliografía.....	73
12. ANEXOS.....	77
<b>12.1. Historia Clínica Nutricional .....</b>	<b>77</b>
<b>12.2. Hoja de Consentimiento Informado.....</b>	<b>78</b>
<b>12.3. Frecuencia de Consumo de Alimentos .....</b>	<b>79</b>
<b>12.4. Referencia de Peso y Talla de niños entre 7 a 10 años.....</b>	<b>80</b>
<b>12.5. Tríptico .....</b>	<b>81</b>
<b>12.6. Percentil IMC para la edad de niños.....</b>	<b>83</b>
<b>12.7. Percentil IMC para la edad de niñas. ....</b>	<b>84</b>
<b>12.8. Percentil talla para la edad de niños. ....</b>	<b>85</b>
<b>12.9. Percentil talla para la edad de niñas.....</b>	<b>86</b>
<b>12.10. Percentil de peso/edad de niños entre 2 a 20 años.....</b>	<b>87</b>
<b>12.11. Percentil de peso/edad de niñas entre 2 a 20 años .....</b>	<b>88</b>
<b>12.12. Cronograma de Actividades .....</b>	<b>89</b>
<b>12.13. Fotos.....</b>	<b>91</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla# 1. Fuentes de Alimentos con Proteína. ....</b>	<b>28</b>
<b>Tabla# 2. Nivel seguro de ingesta proteica en niños. ....</b>	<b>28</b>
<b>Tabla# 3. Fuentes de Alimentos de Carbohidratos. ....</b>	<b>29</b>
<b>Tabla# 4. Fuentes de Alimentos de Grasa. ....</b>	<b>30</b>
<b>Tabla# 5. Vitaminas hidrosolubles. ....</b>	<b>32</b>
<b>Tabla# 6. Vitaminas Liposolubles.....</b>	<b>33</b>
<b>Tabla# 7. Minerales.....</b>	<b>34</b>
<b>Tabla# 8. Grupos de Alimentos. ....</b>	<b>36</b>
<b>Tabla# 9. Distribución de alimentos según la edad. ....</b>	<b>38</b>
<b>Tabla# 10. Grupo de Alimentos. ....</b>	<b>39</b>
<b>Tabla# 11. Distribución de Valor Energético Total a diferentes edades. .....</b>	<b>40</b>
<b>Tabla# 12. Dieta equilibrada por raciones.....</b>	<b>44</b>

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico# 1. Evaluación del estado nutricional.....</b>	<b>59</b>
<b>Gráfico# 2. Intervalo de Confianza .....</b>	<b>60</b>
<b>Gráfico# 3. Diagnostico Nutricionales. ....</b>	<b>61</b>
<b>Gráfico# 4. Identificación del tipo de alimentación. ....</b>	<b>62</b>
<b>Gráfico# 5. Estadística por género de incidencia de peso normal, critico, infrapeso, sobrepeso y obesidad. ....</b>	<b>63</b>

## RESUMEN

Introducción. El estado nutricional de la etapa escolar es la más vulnerable ya que, los niños están en pleno desarrollo biológico, físico, psíquico y social; Por lo que es necesario, cubrir sus requerimientos calóricos adecuados, su déficit sufre retardo en su desarrollo que darán como consecuencia menor capacidad física e intelectual, alteraciones bioquímicas y fisiológicas. Objetivo. Determinar el estado nutricional y su relación con el consumo de alimentos de los niños de etapa escolar del Centro Educativo Emanuel en la Ciudad de Guayaquil Dentro del Periodo 2016-2017. Metodología. Es un trabajo de tipo descriptivo, transversal y observacional la técnica empleada es la observación y entrevista, con un universo finito conformado por 215 niños y niñas. Los resultados obtenidos es que el 52% se encuentran en bajo peso, el 32% en normopeso y sobrepeso y obesidad en un 9%. En conclusión que el estado nutricional tiene una relación muy estrecha con la frecuencia de consumo de alimentos en este caso en particular se encontró que la mayoría de los niños se encuentran en un punto crítico por tanto, se debe iniciar una buena alimentación con el consumo de alimentos saludables.

**Palabras Claves:** Estado nutricional, Desarrollo Infantil, Hábitos Alimenticios, Sobrepeso, Índice de Masa Corporal, Obesidad.

## ABSTRACT

The presently work is seen as descriptive, transversal and observational by the technical used (observation and interview) with a finite universe of 215 boys and girls. The planned objectives are evaluated the nutritional status in relation of food consumption frequency to children, cursing the school stage in the age's range of seven to twelve years at Emanuel School in the city of Guayaquil, 2016 – 2017 period. The instruments used for the technical methods were a form developed and validated by authors, the data was analyzed and processed using Excel static program. To secure the ethic and professional aspect has been done with the consent of children representatives, the analyzed data show the nutritional status in relation of food consumption frequency to children attending at Emanuel School. In the research the data obtained reflect of the 215 children, 52% are at a malnutrition point, 32% normal weight; Overweight and obesity 9%. In conclusion that nutritional status has a very close relationship with the frequency of food consumption, in this particular case it was found that the majority of children are at a critical point therefore a good diet should be started with consumption of healthy foods.

**Keywords:** Nutritional Status, Child Development, Food Habits, Overweight, Body Mass Index, Obesity.

## INTRODUCCIÓN

El estado nutricional de la etapa escolar es la más vulnerable ya que, los niños están en pleno desarrollo biológico, físico, psíquico y social; Por lo que es necesario, cubrir sus requerimientos calóricos adecuados, su déficit sufre retardo en su desarrollo que darán como consecuencia menor capacidad física e intelectual, alteraciones bioquímicas y fisiológicas.

Los diferentes medios de comunicación como la televisión, radio, periódicos, etc., tiene una gran influencia sobre la alimentación tanto en edades tempranas como adultas que hacen pensar al consumidor que al ingerir comida chatarra cubre sus necesidades de macronutrientes y de micronutrientes; por este motivo es de gran importancia llegar a conocer la ingesta de consumo adecuado para prevenir enfermedades relacionadas al sobrepeso o desnutrición.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) realizó una encuesta para determinar el estado nutricional del país y se demostró que la desnutrición global por bajo peso para la edad, ha disminuido en un 6.4% de 1986 a 2014. El estado nutricional que va en aumento es el sobrepeso y obesidad con un 4.2%, en 1986 a 8.6% en 2012, se duplicó la población de niños con sobrepeso, demostrando la problemática del Ecuador.

Galápagos tiene un porcentaje de sobrepeso y obesidad del 12.7%, seguida por Guayaquil con un 10.8% y por la Sierra rural con un 10.2%, por lo tanto cuatro de cada diez niños en etapa preescolar tienen problemas de malnutrición, ya sea por déficit o por exceso relacionado al consumo de alimentos (INEC, 2011-2013).

La encuesta nacional de salud y nutrición del ministerio de salud pública (MSP) y el instituto nacional de estadística y censos (INEC) reveló que uno de cada cuatro niños en Ecuador padece desnutrición crónica, problema que se evidencia más en las niñas, según los resultados de la Encuesta Nacional



de Salud y Nutrición (Ensanut). Por esta razón, el MSP fomenta la alimentación saludable y la lucha contra el sedentarismo.

La situación de déficit nutricional expresado en el retardo en talla, de los niños menores de cinco años no ha variado. Uno de cada cuatro niños presenta retardo en talla, lo que se conoce como desnutrición crónica. Este problema aparece desde edades muy tempranas y se asienta alrededor de los 24 meses. Es ligeramente mayor en las niñas que en los niños y mucho más en los niños indígenas que en otras etnias.

En este grupo de edad, por primera vez se estima la prevalencia del sobrepeso y se encuentra que de cada 100 niños, 8,6% ya tienen un cuadro de sobrepeso y obesidad. Mientras que el retardo en talla (desnutrición crónica) se redujo en 26 años en 15 puntos porcentuales, el sobrepeso se duplicó en el mismo período (INEC, 2013).

## **1. Planteamiento de Problema**

Una buena nutrición consiste en la combinación de una dieta suficiente y balanceada, que junto al ejercicio físico regular constituyen los pilares fundamentales para el un buen estado de salud. Una deficiente nutrición puede llevar a reducir el estado inmunológico del organismo, incrementando la vulnerabilidad a las enfermedades, que alterarían el desarrollo físico y mental de las personas reduciendo su productividad (Aviña Barrera, Castillo Ruiz, Vázquez Nava, Perales Torres, & Aleman Castillo, 2016).

Los niños mal nutridos no pueden mantener la atención en las clases y por lo tanto su rendimiento escolar disminuye, pues sufren cambios y alteraciones en su desarrollo físico (peso-talla) e intelectual (inteligencia, concentración, memoria, etc.). Por este motivo, hay una estrecha relación entre la dieta que los niños reciben en la infancia y su desempeño tanto escolar como social. A lo largo del tiempo se ha observado modificaciones en la dieta de los niños, lo que ha provocado un incremento en la ingesta de alimentos con alto contenido calórico, sobre todo de grasas y de carbohidratos y junto con la disminución de la actividad física, son los principales factores que generan obesidad y sobrepeso (Aviña, Barrera. et al 2016).

Tomando en cuenta que tanto la alimentación como la nutrición son procesos influenciados por aspectos biológicos, ambientales y socioculturales y que durante la infancia ambos contribuyen a un desarrollo y crecimiento adecuado, así como una maduración biopsicosocial, es necesario que los niños adquieran durante esta etapa hábitos alimentarios saludables. Sin embargo, hay que considerar factores de tipo fisiológicos, sociales y familiares, donde estos últimos ejercen una fuerte influencia en los patrones de consumo de los niños. No obstante, como señalamos anteriormente los hábitos alimentarios se han ido modificando debido a factores que alteran la dinámica familiar tales como la menor dedicación y falta de tiempo para cocinar y la pérdida de autoridad en cuanto a la cantidad

y calidad de los alimentos consumidos por los niños (Macias, Gordillo, & Camacho, 2012).

Los niños en edad escolar tienden a seguir el ejemplo de sus padres, lo cual establece un patrón, ya que si los padres no se alimentan de manera adecuada o carecen de una rutina de actividad física el niño de esa edad hará lo mismo, va tender a consumir una dieta que sea alta en carbohidratos y grasas lo que provoca que el consumo de calorías sea excesivo, mientras que el gasto energético será mucho menor a lo que el niño ha consumido, guardándose la energía restante como tejido adiposo o grasa. Por otra parte la falta de actividad física, el pasar mucho tiempo frente a una computadora o un televisor, inducen al sedentarismo y al no consumo de esa grasa que se almacenó producto de la mala alimentación que acrecienta aún más la obesidad infantil (Favela, Donlucas, & Ochoa, 2016).

En nuestro medio existen múltiples factores que contribuyen a la formación de malos hábitos alimenticios en el hogar, en los centros laborales de cualquier tipo, en los planteles educativos, en la calle e incluso en las mismas instituciones dedicadas a la salud, también de que por medio de los distintos canales de comunicación, se bombardean diariamente las voluntades de los consumidores con alimentos de escaso o dudoso valor nutricional e incluso de calidad, lo cual propicia una mala información en el consumidor que piensa que es normal y sano alimentarse de esa manera (Favela, Donlucas, & Ochoa, 2016).

Los indicadores antropométricos como peso/edad, talla/edad, imc/edad son los indicadores que más se utiliza para el diagnóstico del estado nutricional en niños de edad escolar sin embargo, no diferencia el componente graso y muscular ni informa sobre la distribución de la grasa corporal. Con el actual perfil de obesidad y su asociación con enfermedades no transmisibles, es indispensable complementar esta información con otros métodos de medición, que permitan determinar la magnitud y la distribución de la grasa corporal. Cabe señalar que el aumento de la grasa corporal está

identificado como un indicador temprano de riesgo cardiovascular por su correlación directa en la prevalencia de alteraciones metabólicas, y que la medición de perímetros corporales y pliegues cutáneos presentan mayor utilidad en estas asociaciones (Alarcón, 2016)

Considerando la problemática presente la escuela representa un rol fundamental en la promoción de acciones que fomenten buenos hábitos alimentarios mediante la implementación de programas nutricionales, el actual gobierno fomenta programas llamados “ALIMENTACIÓN ESCOLAR”. Sin embargo, estos programas están dirigidos principalmente a escuelas fiscales y particulares, para modificar las conductas alimentarias no saludables se requiere de una herramienta capaz de lograr dicho objetivo siendo la más indicada la educación para la salud, en donde la colaboración entre los profesionales de este campo, profesores, padres de familia y autoridades sanitarias permita elaborar una estrategia para promover hábitos alimentarios saludables y por lo tanto estilos de vida saludables que perduren hasta la etapa adulta, disminuyendo el riesgo de desarrollar enfermedades crónico degenerativas (Aviña, Barrera. et al 2016).

En Costa Rica la población escolar de 7 a 12 años, las prevalencias señalan un retardo en talla (desnutrición crónica), estas están alrededor del 15%, mientras que el sobrepeso llega al 32%. Con relación a los adolescentes (12 a 19 años), en quienes persiste el retardo en talla, presentan obesidad en un 26% y en los adultos, el 63% de ellos presenta problemas de sobrepeso (INEC, 2014).

## **1.1. Formulación del Problema**

¿Cómo influye la Frecuencia de Consumo de Alimentos en el estado nutricional en niños de etapa escolar?

## **2. Objetivos del Estudio**

### **2.1. Objetivo General**

Estado nutricional y su relación con el consumo de alimentos de los niños/niñas del Centro Educativo Emanuel en la Ciudad de Guayaquil Dentro del Periodo 2016-2017.

### **2.2. Objetivo Especifico**

- Evaluar el estado nutricional mediante la antropometría a niños de etapa escolar que asisten al Centro Educativo Emanuel en la ciudad de Guayaquil.
- Identificar el tipo de alimentación que reciben los niños de etapa escolar mediante la aplicación de la frecuencia de consumo de alimentos.
- Relacionar los datos obtenidos en la antropometría y encuesta de frecuencia de consumo.
- Capacitar a la comunidad educativa sobre alimentación saludable en etapa escolar.

## **3. Justificación del proyecto**

El presente trabajo que tiene como titulo estado nutricional y su relación con el consumo de alimentos de los escolares del Centro Educativo Emanuel en la Ciudad de Guayaquil Dentro del Periodo Electivo 2016-2017.

Este proyecto se llevo a cabo debido a que últimas estadísticas en las que se revela el estado nutricional en el Ecuador, en los últimos censos de la Ensanut demostraron que Galápagos presenta el principal porcentaje de sobrepeso del 12.7%, seguida por Guayaquil con un 10.8% y por la Sierra rural con un 10.2%. Por este motivo seleccionamos al azar la escuela Emanuel, ubicada geográficamente en la Avenida Demetrio Aguilera Malta e

Isidro Ayora en la ciudad de Guayaquil, de clase social media en la cuales solo asisten niños que viven por su alrededor, consta de una población estudiantil de 500 niños entre 7 a 17 años de edad

Primero debemos de reconocer y analizar el estado nutricional de los niños; segundo, realizar la estrategia correspondiente a implementar y por ultimo capacitar, para luego tener pequeños cambio de los hábitos alimenticios y extender sus conocimientos sobre una adecuada alimentación y así puedan cubrir sus kilo calorías necesarias para su optimo desarrollo a lo largo de su vida escolar.

Una de las mayores razones por la cual la decidimos realizar este proyecto en la vida escolar del niño, es por los resultados que han arrojado instituciones como la Organización Mundial de la Salud, sobre el cambio alimenticio que va ligado a la parte social, cultural y muchas veces religiosa y el mayor impacto se muestra en los niños y adolescentes.

La parte social es el mayores impacto que tienen las personas ya que los medios de comunicación y redes sociales influyen con propagandas o anuncios a consumir alimentos que no aportan nutrientes para el organismo y nosotros como futuros profesionales de la salud queremos enseñar desde edades vulnerables que es necesario comer adecuadamente para prevenir alguna enfermedad en un futuro no muy lejano.

## 4. Marco Teórico

### 4.1. Marco Referencial

**Bergel. M, Cesani. M, Cordero. M, Navazo. B, Olmedo. S, Quintero. F, Srdi. M, Torres. M, Aréchiga. J, Méndez de Pérez. B, Marrodán, M. (2005-2008):** En este estudio se determinó el grado nutricional de 1289 niños de edad escolar entre 10 a 13 años de los países latinoamericanos como México, Venezuela y el país europeo España. Se pudo determinar la categoría nutricional que es bajo peso, normopeso, sobrepeso y obesidad, utilizando el criterio de la IOTF y OMS. La referencia OMS evidenció un 10,9% menos de niños normonutridos y un 13,1% más de malnutridos que la IOTF (Bergel, y otros, 2005-2008).

**González. A, Vila. J, Guerra. C, Quintero. O, Dorta. M, Pacheco. J, (2006):** Estudio realizado a cuatro escuelas primarias teniendo como datos a 445 escolares de tercero y sexto básico. Se tomaron datos bioquímicos, antropométrica y evaluación de la frecuencia de consumo de alimentos. Se obtuvo como resultados en peso/talla un 77% de normopeso, desnutrición predominaron las mujeres con un 5.9 %, sobrepesos y obesos predominó el sexo masculino con 8.2% y 9%. En talla/edad un 78.8% tiene talla adecuada para la edad, se encontraron 10 niños el 2.2% con baja talla (González Hermida, y otros, 2006).

**Ángulo. L, Meza. C (2011 - 2012):** Determina el estado nutricional de niños y niñas de educación primaria durante el período escolar 2011 - 2012. Se realizó un estudio en 22 escuelas de educación primaria de los municipios mencionados y un total de 2.856 niños con 1.478 varones y 1.378 mujeres. Los resultados indican un estado nutricional de 71% normalidad, 21,9% exceso y 7,1% déficit; los varones mostraron valores por encima de la norma; el mayor porcentaje en déficit lo tiene el género femenino; en 5° y 6° grado destaca el infrapeso (Ángulo & Meza, 2011-2012).

**Arzapalo. F, Pantoja. K, Romero. J, Farro. G. (2011):** En la ciudad de Lima - Perú se realizó un estudio relacionando el grado nutricional y el rendimiento de niños en edad escolar, se tomó una muestra de 30 infantes entre 6 a 9 años que fueron inscritos en el programa "VASO DE LECHE". Se observó como resultados que un 46.7% están en infrapeso y que 92.9% su desarrollo escolar está en proceso (Arzapalo Salvador, Pantoja Villalobos, Romero Lopez, & Farro Peña, 2011).

**Ramírez. I, Bellabarba. S, Paoli. V, Arata-Bellabarba G. (2004):** Determino las alteraciones del peso en niños de tres diferentes escuelas, se cogió a 349 en la ciudad de Mérida y Venezuela de edades entre 6 y 13 años, los cuales 189 mujeres y 160 varones. Se escogió el peso y la talla y se calculó el índice de masa corporal (IMC). Un 35% de los niños presentó alteraciones del IMC para su edad; el sobrepeso representó el 11%, la obesidad el 14% y el bajo peso el 10%. El 26,4% alteraciones en la talla, con más frecuentes en los varones que en las niñas. En base al diagnóstico nutricional antropométrico el 8,8% de los niños presentaron peso y talla bajos (Ramírez, Bellabarba, Paoli, & Arata Bellabarba, 2004).

**Yepez. R, Carrasco. F, Baldeón. M (2007):** Con una cantidad de 2.829 estudiantes entre las edades de 12 y 19 años de colegios particulares y fiscales, tanto hombres como mujeres de las ciudades más importantes de la región costa y sierra. A todos los alumnos se tomó: peso, talla e IMC el cual se obtuvo un sobrepeso. Los resultados indican que el exceso de peso afecta al 21.2% de los adolescentes siendo el sobrepeso de 13.7% y la obesidad de 7.5%. El exceso de peso fue significativamente mayor en la Costa, 24.7% que en la Sierra, 17.7%. El estudio da como resultado que el 16.8% de los adolescentes tuvieron bajo peso (Yepez, Carrasco, & Baldeón, 2006 - 2007).

**Ramos. P, Carpio. T, Delgado. V, Villavicencio. V, (2013):** El estudio se realizó en Riobamba, con una cantidad de 3.680 estudiantes entre 5 y 19 años, entre los cuales 1.581 pertenecían a educación básica y 2.099 de



educación secundaria que fueron matriculados en 65 escuelas fiscales y particulares. El exceso de peso es notablemente mayor en edad escolar con un 27.7% que en adolescentes con un 21.5%. El exceso de peso es mayor en varones con un 31% que en mujeres de 24.4%. El exceso de peso afecta mayormente a establecimientos particulares con un 27.7%, los establecimientos fiscomisionales con un 25,3% y establecimientos fiscales con un 22.9% (Ramos Padilla, Carpio Arias, & Delgado López, 2013).

## **4.2. Marco Teórico**

### **4.2.1. Etapa Escolar**

La etapa escolar es el período comprendido entre los 6 a 12 años de edad aproximadamente, cuyo evento central es el ingreso a la escuela. A esta edad el niño cambia el ambiente cotidiano, dejando "fuera" a las personas que forman parte de su familia y de su mundo hasta entonces. Con su ingreso a la escuela el niño amplía más su contacto con la sociedad, y se inserta en el estudio, mismo que a partir de ese momento se establece como actividad fundamental de la etapa (Guerra, 2017).

Fisiológicamente las niñas tienen un mayor desarrollo y aumento de peso, talla y tejido adiposo que los niños de la misma edad. Se debe tener en cuenta que es una etapa puberal donde la alimentación debe ser saludable y por consiguiente debemos aumentar la actividad física.

El representante del niño deben fomentar hábitos adecuados, enseñando una correcta alimentación, a través del ejemplo los escolares aprende que comer, donde, cuanto y cuanto; y así evitando un consumo de snacks, bollería o refrescos.

La ingesta de alimentos comienza a hacer más regular, aunque existen problemas en la hora del desayuno que se deduce el poco tiempo, ausencia de la madre o persona responsable en esta hora. El infante comienza su independencia y en el recreo llegan a consumir alimentos elegidos por ellos

fuera de casa, que representa un 15 a 18% del aporte calórico total del día por lo regular son alimentos de bajo aporte nutricional.

Los alimentos que se recomienda para la colación del medio día son: lácteos bajos en grasa, frutas y en las comidas del hogar utilizar poca sal, aceite o utilizar aceite de oliva extra virgen. Es preferible disminuir o eliminar de la dieta las bollerías, bebidas azucaradas y grasas.

El aporte de grasa total en la dieta durante la etapa escolar y adulta no debe ser inferior al 20% ni mayor a 30% de las calorías ingeridas, la ingesta de grasas saturadas debe ser inferior al 10% y del colesterol 300 mg/día. (Rodríguez Santos, Aranceta Bartrina, & Serra Majem, 2008).

#### **4.2.2. Alimentación Escolar**

Los requerimientos nutricionales varían dependiendo de las nuevas exigencias académicas y de las actividades físicas que realicen, los problemas relacionados con el aprendizaje tiene mucho que ver la ingesta inadecuada de alimentos. Es fundamental proveer a los niños de los nutrientes que los ayuden a realizar sus actividades diarias. Una buena alimentación les permitirá desempeñar actividades como el deporte, música, arte, etc. (Arismendi J., 2011).

#### **4.2.3. Número de comidas al día**

Son tres comidas principales y 2 colaciones:

- 1. Desayuno:** Considerado como la comida más importante del día ya que el organismo comienza su función nuevamente, se debe consumir entre 20 a 25% de la ingesta diaria, esta ingesta ayudara al niños en sus labores física y mentalmente. La monotonía, menú repetitivo, comer solo o viendo la televisión se tendrá como resultado una ingesta inadecuada. El niño debe de comer acompañado en un entorno. Como beneficio se tendrá un mejor rendimiento académico y peso controlado.

2. **Colación media mañana:** Es la comida donde el niño recupera lo perdido en las actividades matutinas, el consumo debe ser de 10% de la ingesta diaria, se recomienda alimentos de alto contenido nutritivo como los lácteos y frutas.
3. **Almuerzo:** Se deben de incluir alimentos de todos los grupos con una ingesta total entre el 30 a 35% de kilocalorías y dar en cantidades de acuerdo a su edad, no es recomendable obligar al niño al consumo de todos los alimentos servidos.
4. **Colación media tarde:** La ingesta debe ser del 10%, con alimentos livianos, en el cual el niño reponga energía antes de comenzar con sus tareas. Se recomienda el consumo de frutas, lácteos o sánduches.
5. **Cena:** Es la última comida a consumir y debe tener un plato principal con proteínas y verduras o un carbohidrato donde se debe obtener entre un 20 a 25% de la ingesta total, Es uno de los momentos de reunión familiar más importantes ya que los niños podrán interactuar con todos los miembros de la familia.

#### 4.2.4. Los Elementos Básicos

##### Las Proteínas

Es un nutriente esencial, constituye el segundo elemento más importante. Compone 20% del cuerpo humano y forman parte de las células, las membranas, los músculos, la piel, la sangre y las hormonas, entre otros. La necesidad cambia según la edad y el rango está entre 0,8 y 1,2 gramos por kilo peso. Los requerimientos de proteínas son más altos durante la infancia y cuando se practica algún deporte. Las mejores fuentes son los lácteos, derivados lácteos, leguminosas, huevos y carnes (Arismendi J., 2011).

## Fuentes Alimentarias

**Tabla# 1. Fuentes de Alimentos con Proteína.**

Fuentes de Proteína (100 g)	
Huevo de gallina	12.1
Leche de vaca	3.1
Pescado	18.5
Carne	20.5
Papa	1.4
Soja	35.9
Arroz	7.3

(Pilar Cervera, Jaume Clapés, Rita Rigolfa, 2004).

**Tabla# 2. Nivel seguro de ingesta proteica en niños.**

Años	Niños			Niñas		
	Peso (Kg)	Nivel seguro de ingesta de proteínas (gr/kg/d)	Nivel seguro de ingesta de proteína (gr/d)	Peso (Kg)	Nivel seguro de ingesta de proteínas (gr/kg/d)	Nivel seguro de ingesta de proteína (gr/d)
6-8	28.1	0.92	25.9	28.5	0.92	26.2
9-12	45.0	0.90	40.5	46.1	0.89	41,0

(Ladino, 2012).

## Los Carbohidratos o Hidratos de Carbono

Se almacenan como energía en el hígado y los músculos para ser liberada en la actividad diaria. Básicos para el crecimiento de los niños y cuando se practica cualquier deporte. Son indispensables para la contracción muscular: la glucosa es el azúcar del músculo. La recomendación diaria por nutrientes es: 50 a 60% de CHO. Las recomendaciones mínimas de glúcidos son del orden de 80 a 100 g/día, aunque algunos autores establezcan entre 50 y 60 g como es el caso de Landais, Dupont y 150 g/día establecido por Apfelbaum.

Estas cantidades aseguran la glucosa en los órganos glucodependientes y evitar la cetosis. Cuando el aporte es insuficiente, la cantidad de glucosa necesaria será proporcionada a través de la neoglucogénesis a partir de las proteínas. A su vez, la movilización de las grasas producirá los cuerpos cetónicos, que pueden ser utilizados por el cerebro, pero solamente después de algunos días de ayuno (Pilar Cervera, Jaime Clapés, Rita Rigolfa, 2004).

### **Fuentes Alimentarias**

Los carbohidratos no son abundantes en los alimentos de origen animal, excepto en el caso de la leche, que contiene de 35 a 40 g de lactosa por litro. En cambio los vegetales son ricos en glúcidos.

**Tabla# 3. Fuentes de Alimentos de Carbohidratos.**

<b>Fuentes de Carbohidratos (100 g)</b>	
<b>Arroz blanco</b>	78.3
<b>Miel</b>	76
<b>Pasta cruda</b>	70.9
<b>Pan blanco de molde</b>	52.3
<b>Plátano</b>	21
<b>Uvas verdes</b>	16.1
<b>Papa</b>	15.2

(Pilar Cervera, Jaime Clapés, Rita Rigolfa, 2004).

### **Las Grasas**

Las grasas son nutrientes altamente energéticos esta es su función más importante, también regulan la temperatura y transportar y absorber las vitaminas liposolubles. Su consumo excesivo puede ocasionar obesidad y se halla relacionado con algunas enfermedades, principalmente, la arteriosclerosis y sus complicaciones. Tiene como función la formación y mantenimiento del sistema nervioso central del niño. Por una u otra causa, se precisan entre 15 y 20 g diarios de grasa como mínimo (Pilar Cervera, Jaime Clapés, Rita Rigolfa, 2004).

Según Arismendi (2011) las grasas se dividen en 3 grupos:

- 1. Grasas Saturadas:** Son sólidas y están presentes en alimentos de origen animal como la nata o la crema de leche, las carnes y la piel de pollo. Con un consumo de 7% de calorías (Roth, 2009).
- 2. Grasas Poliinsaturadas:** Protege contra los depósitos de grasa nociva en el organismo. Los más conocidos son el omega 3 también llamado alfa-linolénico, se encuentra principalmente en los aceites de maíz y girasol, y el omega 6 denominado linoléico, presentes en la canola y la soya. Su consumo no debe de exceder el 8% de las grasas totales (Roth, 2009).
- 3. Grasas Monoinsaturadas:** Necesarias en la protección de enfermedades cardiovasculares. Más conocidos es el de oliva. Su ácido graso como el omega 9. Eleva los niveles de colesterol bueno (colesterol protector). No se deben de meter a temperaturas muy altas porque se satura. Se debe de ingerir el 15% del total de las grasas (Roth, 2009).

### Fuentes Alimentarias

Tabla# 4. Fuentes de Alimentos de Grasa.

Fuentes de Grasa (100 g)	
Manteca de cerdo	97
Mantequilla	81.7
Nata y Crema de leche	20 - 30
Leche entera	3.7
Yema de huevo	33
Huevo entero	12.1
Pollo sin piel	3.9
Cerdo	14.7
Almendra cruda	53.1
Avena cruda	61.8

(Pilar Cervera, Jaime Clapés, Rita Rigolfa, 2004).

#### **4.2.5. Fibras:**

También se denomina fibra dietética y fibra alimentaria que es la parte no digerible ni absorbible de muchos alimentos de origen vegetal. Ejerce su acción en el intestino grueso, algunas de sus acciones son producidas tras modificaciones de su molécula ocasionadas por la flora bacteriana colónica.

La retención de agua hace que las heces aumenten el volumen del residuo intestinal, es muy útil contra el estreñimiento ya que, al aumentar el volumen del contenido colónica, provoca un aumento el peristaltismo y facilita la función evacuatoria.

#### **4.2.6. Necesidades de vitaminas y minerales**

Las vitaminas y minerales son denominados micro nutrientes se necesitan en cantidades mucho menores que las proteínas los hidratos de carbono, y las grasa, no obstante son necesarios para una buena nutrición, contribuyen a que el cuerpo funcione correctamente y se mantenga sano.

#### **Las Vitaminas**

Las vitaminas son nutrientes esenciales para los procesos básicos de la vida como la conversión de los alimentos en energía, el crecimiento y la reparación de tejidos y la defensa contra enfermedades

Para que esto suceda, tienen que estar presentes en las cantidades adecuadas, se clasifican en liposolubles o solubles en grasas e hidrosolubles o solubles en agua.

Las necesidades de vitaminas son muy pequeñas en cantidades de miligramos o microgramos y normalmente son cubiertas por una alimentación variada. Algunas vitaminas pueden ser sintetizadas a partir de sustancias contenidas en los alimentos. Deben obtenerse diariamente a través de la alimentación. Las hidrosolubles, que son solubles en medios acuosos, y liposolubles, solubles en sustancias grasas (FAO, 2012).

**Tabla# 5. Vitaminas hidrosolubles.**

Vit. Hidrosolubles	Ingesta	Fuentes	Función	Déficit	Sobredosis
<b>Vit. C</b>	60 mg	Naranja, limón, guayaba, kiwi, fresa,	Absorción y transporte del hierro.	Retardo en la cicatrización, caída del cabello.	Nauseas y diarrea
<b>Tiamina B1</b>	0.5 mg por cada 1000 Kcal	Carnes, vísceras, granos integrales, leguminosa y nueces	Transporte del oxígeno a los tejidos. Función del sistema nervioso	Debilidad y temblor, pérdida del apetito, y problemas respiratorios	No se conoce
<b>Riboflavina B2</b>	0.6 mg por cada 1000 Kcal	Leche y derivados, cereales, vísceras, carnes, leguminosas, espinaca.	Función de la visión y metabolismo de las proteínas, grasas y CHO.	Fatiga, fisuras en labios y cavidad bucal, sensibilidad ocular.	No se conoce
<b>Niacina B3</b>	6.6 mg por cada 1000 Kcal	Hígado, carne, aves, leguminosas, cereales y nueces	Producción de energía y mantenimiento del sistema nervioso	Depresión, diarrea y pelagra.	Eritema y problema digestivo
<b>Ac. Pantoténico (Coenzima A)</b>	10 mg	Hígado, yema de huevo, leche, leguminosas, cereales y harina.	Liberación de energía, que proviene de las grasas.	Depresión, vómitos, calambres e insomnio.	Muy poca
<b>Pridoxina B6</b>	1.8 mg	Cereales, hígado, pescado, carnes, nueces.	Forma la hemoglobina, controla el cansancio físico.	Anemia, lesiones en la boca y piel.	No se conoce
<b>Biotina</b>	100 µg	Hígado, yema de huevo, carne, pescado y vegetales.	Síntesis de grasas, metabolismo de las proteínas y CHO.	Vómito, anemia, caída del cabello y fatiga.	Muy poca
<b>Clanocobatamina b12</b>	2 µg	Carnes, lácteos, vísceras, pescado, mariscos.	Renovación celular y funcionamiento del sistema nervioso.	Neuritis, anemia.	No se conoce
<b>ÁC. Fólico</b>	200 µg	Vegetales de hojas verdes, frijoles, pastas, carnes y huevos.	Desarrollo del cerebro, funcionamiento del sistema nervioso.	Anemia, crecimiento débil en los niños.	No se conoce

Arismendi J., 2011) (Pilar Cervera, Jaime Clapés, Rita Rigolfa, 2004).



**Tabla# 6. Vitaminas Liposolubles.**

<b>Vit. Liposolubles</b>	<b>Ingesta</b>	<b>Fuentes</b>	<b>Función</b>	<b>Déficit</b>	<b>Sobredosis</b>
<b>Vit. A</b>	1 mg	Hígado, pescado, productos lácteos, vegetales.	Protege la mucosa del tracto digestivo, urinario y respiratorio	Ceguera nocturna, infecciones y sequedad de la piel.	Pérdida del apetito, ictericia.
<b>Vit. E</b>	12 mg	Germen de trigo, aceites vegetales, hortalizas.	Retarda envejecimiento celular.	Irritabilidad y retención de líquidos en los niños.	No se conoce
<b>VIT. D</b>	5 µg	Pescado azul, yema de huevo, lácteos, mantequilla.	Facilita la coagulación.	Raquitismo en los niños.	Náuseas, diarrea, pérdida de peso y apetito.
<b>Vit. K</b>	50 µg	Hígado, vegetales, yema de huevo y lácteos.	Coagulación de la sangre, ayuda al hígado.	Aparece hematomas, hemorragias y retarda la cicatrización.	Daños hepáticos y renales

(Arismendi J., 2011) (Pilar Cervera, Jaume Clapés, Rita Rigolfa, 2004).

### **Los Minerales**

Los minerales tienen cuantiosas funciones en el organismo humano. El sodio, el potasio y el cloro están presentes como sales en los líquidos corporales, donde tienen la función fisiológica de mantener la presión osmótica. Los minerales forman parte de la combinación de muchos tejidos. Por ejemplo, el calcio y el fósforo en los huesos se combinan para dar soporte firme a la totalidad del cuerpo. Los minerales se hallan en los ácidos y álcalis corporales; por ejemplo, el cloro está en el ácido clorhídrico del estómago. Son también constituyentes esenciales de ciertas hormonas, por ejemplo el yodo en la tiroxina que produce la glándula tiroides (Latham, 2002).

Son esenciales para los estímulos neuromusculares y el mantenimiento del equilibrio hídrico del organismo, tanto fuera como dentro de las células. Deben ser adquiridos a través de los alimentos porque el organismo no es capaz de producirlos (Arismendi J., 2011).

**Tabla# 7. Minerales.**

<b>Minerales</b>	<b>Fuente</b>	<b>Función</b>	<b>Déficit</b>	<b>Sobredosis</b>
<b>Calcio</b>	Lácteos, yema de huevo, pescado, leguminosas, mariscos, hortalizas de hojas verdes.	Formación de huesos y dientes, coagulación de la sangre.	Osteoporosis en adultos y raquitismo en los niños.	Hipercalcemia y deterioro de la función renal.
<b>Hierro</b>	Carne, hígado, pescado, huevo, frutos secos, cereales, verduras.	Transporte de oxígeno.	Anemia, fatiga y bajo rendimiento físico.	Cirrosis
<b>Zinc</b>	Mariscos, carnes, cereales integrales, huevo y leguminosas.	Función del sistema inmune, crecimiento.	Anemia, dolor de huesos y retarda la reparación muscular.	Anemia y nauseas.
<b>Fósforo</b>	Carnes, aves, pescado, productos lácteos, cereales integrales.	Participa en el metabolismo de grasas.	Deficiencia en la fijación de calcio en los huesos y dientes	No se conoce.
<b>Potasio</b>	Carnes, verduras, frutas, leguminosas, leche.	Equilibrio hídrico, favorece el ritmo cardiaco.	Fatiga, arritmia y debilidad muscular.	No se conoce.
<b>Magnesio</b>	Cereales integrales, frutos secos, verduras, leche, soya y carne.	Necesario para los huesos, dientes y sistema nervioso.	Convulsiones, calambres musculares, ansiedad.	Nauseas, vomito, diarrea y baja de tensión.
<b>Manganeso</b>	Leguminosas, frutos secos y cereales enriquecidos.	Metaboliza carbohidratos y proteínas.	Debilidad muscular, taquicardia.	No se conoce.
<b>Selenio</b>	Lácteos, carnes, pescado, huevos, mariscos y cereales.	Antioxidante	Taquicardias, contracción del corazón en forma irregular.	Desordenes nerviosos y modificación de uñas y cabello
<b>Sodio</b>	Carnes, pescados, aves, lácteos, sal de mesa.	Ritmo cardiaco y refuerza nervios y músculos.	Calambres musculares, nauseas, y deshidratación.	Eleva la tensión arterial.

(Arismendi J., 2011).

#### **4.2.7. Los Grupos de Alimentos**

Los alimentos se pueden clasificar de diferentes maneras:

- **Por su origen:**  
Animal y Vegetal.
- **Vida Útil:**  
Percederos y Semiperederos.
- **Según su función:**  
Formadores, Reguladores y Energéticos.

#### **4.2.8. Los Alimentos Energéticos**

Es el grupo de alimentos más importante de ya que aportan energía que los niños necesitan durante las horas de escuela. Aquí encontramos las grasas, proteínas y carbohidratos complejos como la fibra; ejemplo: pan, hojuelas de maíz, avena, maíz, etc. En cuanto a las grasas: maní, pecanas, palta, aceitunas (Valdivia, y otros, 2012).

#### **4.2.9. Los Alimentos Formadores**

Contiene nutrientes como proteínas de origen animal y vegetal, vitaminas y minerales que ayudan al crecimiento, construcción y reparación del musculo, tejidos y órganos y mantenimiento de las células. Forman los dientes, huesos, fluidos y uñas. Proteínas de origen animal, por su mejor calidad nutricional y mejor utilización en el organismo en crecimiento; ejemplo: derivados lácteos, huevo, carnes, pollo, jamón, etc. (Arismendi J., 2011).

#### **4.2.10. Los Alimentos Reguladores**

Alimentos ricos en vitaminas mayormente la A y C, agua, minerales y fibra. Sus funciones es prevenir de infecciones, funcionamiento intestinal y en el apoyo al crecimiento y desarrollo del organismo. Aquí encontramos frutas como la naranja, manzana, pera, etc. y verduras como la zanahoria, lechuga, brócoli, etc. (Valdivia, y otros, 2012).

#### 4.2.11. Líquidos:

Deberá ser agua o jugos naturales como los refrescos de frutas, cereales cocidos como la cebada, avena, quinua, entre otros, infusiones de manzanilla, anís, excepto té. Se deberá quitar todo jugo artificial, con excesos de azúcar y colorantes. Es necesario que los niños consuman líquidos ya que ayudara al organismo a hidratarse después de alguna actividad física (Valdivia, y otros, 2012).

**Tabla# 8. Grupos de Alimentos.**

Alimentos Recomendados			
Energéticos	Constructores	Reguladores	Líquidos
Pan blanco	Huevos	<b>Frutas:</b> Mango, Frutilla, Pera, Manzana, Uvas, Durazno, etc.	Agua hervida o Mineral
Pan integral	Quesos		Jugos naturales
Papa, camote	Pollo		Infusiones
Maíz tostado	Pescado	<b>Verduras:</b> Lechuga, Tomate, Pepino, Brócoli, Coliflor, Zanahoria, etc.	Quaker
Frutos secos	Atún		Avena
Yuca	Carne		Coladas

(Valdivia, y otros, 2012).

#### 4.2.12. Estrategias para una Alimentación Saludable en los Niños en Edad Escolar

Se debe ajustar la alimentación del escolar según su actividad física, el grado de actividad física determinará el equilibrio entre el aporte y el gasto de energía. Muchos niños suelen vivir en una ambiente de inactividad y por lo tanto su ingesta diaria será menor a un menor activo (Tojo Sierra & Leis Trabazo, 2007).

#### Pirámide de los alimentos.

- **Agua:** El 70% del cuerpo es agua, es esencial para la homeostasis. Hay dos líquidos de consumo importante, el agua y la leche.

- **Cereales:** Fuente principal de energía. Los cereales integrales ricos en fibra, mantienen las concentraciones de vitaminas y minerales. Su consumo debe ser entre 6 o más raciones/día.
- **Frutas y vegetales:** Le da al cuerpo macronutrientes y micronutrientes y tiene pocas calorías. La fruta debe consumirse preferentemente natural, fresca y entera. Las frutas como las pasas o las castañas, tienen más energía. Consumir por lo mínimo una ración/día de verdura fresca.
- **Leche y derivados:** Ricos en proteínas, también contienen aminoácidos esenciales, lactosa, vitaminas del grupo B, vitamina A y calcio en un 60-75% del calcio total de la dieta. En niños escolares con sobrepeso, obesidad el consumo de lácteos semidescremados o descremados.
- **Aceites:** Consumir principalmente aceite de origen vegetal. Otros aceites son ricos en ácidos grasos poliinsaturados. Los ácidos grasos trans no son recomendables y están en algunos alimentos manufacturados. Su ingesta no debe superar del 0,5 al 1% del total de calorías (Tojo Sierra & Leis Trabazo, 2007).

#### 4.2.13. Grupos de alimentos de consumo semanal

- **Legumbres:** Aportando una cantidad importante de proteínas, aumentando su calidad y contenido de aminoácidos. Contienen carbohidratos, fibra, vitaminas y minerales. Consumir entre 2- 4 raciones/semana (Tojo Sierra & Leis Trabazo, 2007).
- **Frutos secos:** Da energía, grasas insaturadas y fibra. Se recomienda entre 3 - 6 raciones/semana y nunca salados.
- **Pescados y mariscos:** Rico en ácidos grasos poliinsaturados como los pescados azules, atún, arenque, sardina, salmón, bonito, etc. Se recomienda entre 3 - 4 raciones/semana.
- **Carnes y derivados y aves:** Fuente importante de proteínas, de vitamina B12, hierro, zinc, potasio y fósforo. La carne de vacuno se debe consumir la parte magra, la de cerdo como el lomo, solomillo y

paletilla. Se debe consumir aproximadamente entre 3 a 4 raciones/semana.

- **Huevos:** Aporta proteínas de alta calidad, vitamina A, D, B12, fósforo, selenio. Se recomiendan entre 3 a 4 raciones/semana.

#### 4.2.14. Alimentos de consumo infrecuente

Ningún alimento rico en grasa como son las comidas rápidas o fast food que solo aportan grasa saturada y trans, alimentos azucarados y muy salados. El consumo debe ser estricto por su baja calidad nutricional y elevada energía (Tojo Sierra & Leis Trabazo, 2007).

**Tabla# 9. Distribución de alimentos según la edad.**

Grupos de Alimentos	Cantidades Equivalentes	Tamaño Aproximado de la Porción
<b>Cereales</b>	6 o 11	1 rebanada o 3/4 taza
<b>Lácteos y derivados</b>	3	1 taza o 56.69 g
<b>Leguminosas</b>	2 o mas	1/2 taza o 56.69 g
<b>Verduras</b>	3 o más	1/2 taza
<b>Carnes</b>	2 o más	1/2 taza o 56.69 g
<b>Lípidos</b>	Moderación	
<b>Frutas</b>	2 o más	1/2 taza o 1/2 taza de jugo

(Roth, 2009).

**Tabla# 10. Grupo de Alimentos.**

<b>Grupo de Alimentos</b>	<b>CHO</b>	<b>PROTEINAS</b>	<b>LIPIDOS</b>
<b>Cereales</b>	15	2	0
<b>Leche</b>	12	9	8
<b>Leguminosas</b>	20	8	1
<b>Verduras</b>	4	2	0
<b>Carnes</b>	0	7	5
<b>Lípidos</b>	0	0	5
<b>Frutas</b>	15	0	0

(Ascencio Peralta, 2011).

#### **4.2.15. Evaluación del estado de nutrición en el niño.**

Al evaluar el estado de nutrición de niños en edad escolar es muy importante tomar en cuenta sus características de crecimiento, ya que ésta cambia constantemente. Es indispensable realizar la valoración alimentaria de manera correcta tomando en cuenta el consumo diario y habitual, usos y costumbres, utilizando las técnicas adecuadas y dependiendo del individuo a evaluar, así como las tablas de referencia recomendadas para esta etapa del ciclo de vida.

#### **Indicadores clínicos.**

Constituyen los indicadores más sensibles para la detección de problemas nutricionales en manos de profesionales capacitados, ya que una exploración física cuidadosa sugerirá las posibles deficiencias de nutrimentos. Comprenden desde la valoración de los antecedentes personales a través del análisis crítico de la historia clínica hasta la búsqueda de signos carenciales de nutrimentos.

La observación debe buscar signos de carencia en la piel y mucosas, como glositis, queilitis, estomatitis, conjuntivitis en la deficiencia de vitaminas del complejo B, así como la descamación en las extremidades que indica deficiencia de ácidos grasos esenciales o el edema periorifical en la deficiencia de cinc, petequias y hematomas presentes en la deficiencia de vitamina K y vitamina C, queratosis (Vidalma Bezares., 2012).

**Tabla# 11. Distribución de Valor Energético Total a diferentes edades.**

Edad	% VCT aportado por proteína	% VCT aportado por Grasa
6 – 10	10 - 12	30
11 – 14	10 - 12	30

(Ladino, 2012).

#### **4.2.16. Normopeso.**

Es el peso normal de una persona en relación a su estatura., es decir el Índice de Masa Corporal (IMC) ideal.

El IMC relaciona el peso con la altura de acuerdo con la siguiente fórmula:

- $IMC = \text{peso (kg)} / \text{altura}^2 \text{ (m}^2\text{)}$ .

El punto para definir la obesidad es de un valor de  $IMC=30$ , limitando el rango para la normalidad a valores de IMC entre  $>18,5 - 24,5$ , y el de sobrepeso a valores de IMC entre  $24.6 - 29$  (OMS, 2016).

En el caso de los niños de 5 a 19 años, el sobrepeso y la obesidad se definen de la siguiente manera:

- El sobrepeso es el IMC para la edad con más de una desviación típica por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.
- La obesidad es mayor que dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS.

#### **4.2.17. Desnutrición.**

La desnutrición es un desequilibrio en la ingesta insuficiente de alimentos en cantidad y calidad, para su aporte de nutrientes a los tejidos, con IMC (Índice de Masa Corporal) por debajo de  $16,5$ . Sus causas se deben al déficit de recursos económicos o a enfermedades que repercuten en el buen estado nutricional. En el origen de todo, están las causas básicas que incluyen factores sociales, económicos y políticos como la pobreza, la desigualdad o una escasa educación de las madres (Wisbaum, 2011).



El índice de desnutrición se determina mediante la observación directa, que permite identificar niños demasiado delgados o con las piernas hinchadas; y midiendo la talla, el peso, el perímetro del brazo y conociendo la edad del niño, que se comparan con unos estándares de referencia.

### **Tipos de desnutrición infantil.**

- Es más pequeño de lo que le corresponde para su edad.
- Pesa poco para su altura.
- Pesa menos de lo que le corresponde para su edad.

Cada una de estas manifestaciones está relacionada con un tipo específico de carencias. La altura refleja carencias nutricionales durante un tiempo prolongado, mientras que el peso es un indicador de carencias agudas. De ahí las distintas categorías de desnutrición.

### **Desnutrición crónica.**

Indica retraso en su crecimiento. Indica una carencia de los nutrientes necesarios durante un tiempo prolongado, por lo que aumenta el riesgo de que contraiga enfermedades y afecta al desarrollo físico e intelectual del niño. La desnutrición crónica es un problema de mayor magnitud en cuanto al número de niños afectados (Wisbaum, 2011).

### **Desnutrición aguda moderada**

El niño pesa menos de lo que le corresponde con relación a su altura. Requiere un tratamiento inmediato para prevenir que empeore.

### **Desnutrición aguda grave o severa**

El niño con un peso muy bajo para su altura. Altera todos los procesos vitales del niño y conlleva un alto riesgo de mortalidad. El riesgo de muerte

para un niño con desnutrición aguda grave es 9 veces superior que para un niño en condiciones normales. Requiere atención médica urgente (Wisbaum, 2011).

#### **4.2.18. Sobrepeso y Obesidad**

Se considera Sobrepeso y Obesidad al incremento de peso corporal de una persona donde el IMC (Índice de Masa Corporal) indica que sobrepeso del rango  $>24.5 - 29$  o superior al percentil 85 y obesidad tiene como rango  $30 - 40$  o por encima del percentil 97.

Hoy en día se considera un problema sanitario de primer orden que se da en países desarrollados y subdesarrollados, este trastorno alimentario no escatima ni raza, genero, ni edad. Pero si a personas con sedentaria, poca actividad física, ingesta elevada de azúcares, grasas, carbohidratos, etc. Siendo estas personas con mayor vulnerabilidad en tener tensión arterial, trastornos del metabolismo, diabetes, algunos cánceres, entre otros.

Uno de los principales factores por lo que se da es por el estilo de vida inactivo donde pasan muchas más horas en la televisión, videojuegos o computador, y consumo elevado de comida poco saludable, también los malos hábitos alimentarios. Otra problemática es la preocupación de los padres por la seguridad de sus hijos, las causas emocionales cuando el infante busca consuelo en los alimentos. (Arismendi J., 2011).

#### **Tipos de obesidad**

- Obesidad exógena o simple
  - ✓ Responsable del 95% de los casos
- Obesidad secundaria:
  - ✓ Síndromes dismórficos.
  - ✓ Lesiones del sistema nervioso central.
  - ✓ Endocrinopatías.

## **Evaluación Diagnóstica**

Para diagnosticar al paciente se debe en primer lugar formular una serie de preguntas que se colocaran en su ficha clínica de nutrición pediátrica el cual es un documento legal público que está dividido por secciones como:

- Antecedentes Patológicos Personales.
- Antecedentes Patológicos Familiares.
- Tipo de alimentación.
- Actividad física.
- Actitud familiar ante la obesidad del niño.
- Nivel socioeconómico y cultural.
- Examen Antropométrico.
- Fenotipo.
- Exámenes Bioquímicos.

## **Tratamiento**

El tratamiento del sobrepeso y obesidad es fundamentalmente enfocado a un cambio en sus hábitos alimenticios, terapia psicológica y aumentar la actividad física.

## **Enfoque nutricional**

Los objetivos serán la pérdida o mantenimiento de peso, manteniendo la masa magra. Para lograr estos objetivos, debemos cambiar los hábitos nutricionales. Enseñando al niños una dieta variada pero equilibrada de acuerdo a su peso y edad. Siendo en la etapa de la pubertad donde dejamos una dieta normocalórica ya que el niño está en desarrollo, incluyendo fibra para ayudar en el vaciamiento intestinal.

Tras la fase inicial de estabilización-pérdida ponderal, de unos 2-3 meses, se debe instaurar una terapia de mantenimiento que evite recaídas. Durante este periodo, que se debe extender al menos un año, se tenderá a un aporte

energético normocalórica adecuado a la edad del paciente, reforzando los hábitos nutricionales consistentes en evitar aportes energéticos extras. Además, se consolidarán estilos de vida que favorezcan el mantenimiento ponderal: ejercicio físico regular, evitando el sedentarismo y controlando la televisión, el ordenador y los videojuegos. A todo ello, habrá que sumar un soporte psicoafectiva adecuado (Muñoz Calvo & Soriano Guillén, 2007).

**Tabla# 12. Dieta equilibrada por raciones.**

Grupos de Alimentos	Porción por Edad		
	7 a 10 años	11 a 14 años	
		Niño	Niña
Lácteos y sus derivados	2	3	3
Carnes	1	2	1.5
Cereales	4	4	5
Verduras	1	2	2
Frutas	1	2	2
Grasas	5	5	5
Azucares	2	3	3
<b>Total Energético (Kcal)</b>	2000	2.500	2.200

(Muñoz Calvo & Soriano Guillén, 2007).

### **Prevención de la Obesidad**

A largo plazo abra un incremento en enfermedades graves como la diabetes y enfermedades coronarias, también existe el peligro psicológico en el cual el niño tendrá mala imagen de sí mismo y una baja autoestima. Sin embargo, una de las consecuencias más significativas es su persistencia en el tiempo, puesto que un niño obeso, casi es seguro que será un adulto obeso (Arismendi J., 2011), (Muñoz Calvo & Soriano Guillén, 2007).

### **Recomendaciones**

- Asistencia profesional
- Tomar medidas desde que el niño comienza a incorporar diferentes alimentos, como ir mejorando sus hábitos alimenticios.
- Acostumbras al niño preescolar o escolar al desayuno, mantener horarios claves para que se evite el piqueo de alimentos.

- Fomentar una dieta sana utilizando técnicas de preparación de alimentos como cocciones al vapor, horno, plancha, evitando frituras.
- Costumbre desde el hogar de una buena alimentación.
- Reducir el consumo de alimentos fuera de casa.
- Establecer horarios de comida (Muñoz Calvo & Soriano Guillén, 2007).

#### **4.2.19. Antropometría**

Antropometría son parámetros diferentes en cada población como en sexo, raza, edad. Las medidas comúnmente escogidas para la evaluación del estado nutricional son: peso, talla, perímetro abdominal del cuerpo, pliegues cutáneos que son: tricipital, subescapular, suprailiaco y bicipital, y las circunferencias de cintura, cadera, abdomen y brazo. Los cuales nos ayudara a identificar y prevenir enfermedades como la obesidad, riesgos cardiovasculares.

El estado nutricional del peso y la estatura es considerado es uno de los indicador más importante porque da el nivel de crecimiento y desarrollo. Las mediciones por sí solas no constituyen el monitoreo ya que sólo indican si el niño presenta un perfil de crecimiento adecuado o inadecuado para su edad.

La calidad de la evaluación está determinada principalmente por:

- La preparación del paciente.
- Calidad y estado de los equipos a utilizar.
- La toma de las medidas.
- El registro de los datos.

## **Equipo básico**

- Básculas portátiles.
- Estadímetros.
- Cintas métricas.
- Psicómetros.

### **4.2.20. Medición del peso**

Es un indicador de masa corporal total necesario para detectar alteraciones en el estado nutricional tales como obesidad o desnutrición. Es de gran utilidad para observar la deficiencia ponderal en todos los grupos de edad. Refleja el crecimiento de los tejidos corporales, este varía según la raza, edad y género y es la cantidad de materia presente en un cuerpo humano y tiene una vinculación al Índice de Masa Corporal. Deberían aumentar aproximadamente 120 gramos al mes (Ladino, 2012).

## **Procedimiento**

- Balanza calibrada antes de cada medición.
- La balanza debe estar colocada en la superficie plana y pareja.
- Los niños deben quitarse los zapatos, abrigos o joyería.
- El niño debe subir a la balanza de frente mirando al examinador.
- Erguido, con los brazos a los lados.
- Se toma la lectura cuando el puntero esté totalmente inmóvil (MSP, 2012).

### **4.2.21. Medición de la estatura**

La talla de una persona se compone en la suma de cuatro partes del cuerpo: las piernas, la pelvis, la columna vertebral y el cráneo; es un

indicador de crecimiento lineal. La talla por sí misma es un indicador poco confiable, se debe utilizar en relación con el peso o en relación con la edad. Indica el tamaño de un individuo y se tomara las medidas en cm (Shamah Levy, Villalpando Hernández, & Rivera Dommarco, 2006).

La longitud es un indicador de crecimiento lineal en niños, necesario para detectar alteraciones en el crecimiento. Los Niños y niñas del grupo de edad entre 5 a 12 años deberían crecer cinco centímetros por cada año (Ladino, 2012).

### **Procedimiento**

- El tallímetro debe estar en el suelo firme y plano.
- Se debe indicar al niño o niña del procedimiento.
- El niño o niña se quitara los zapatos, calcetines, moños, diademas o algún otro adorno que este en la cabeza.
- El antropometrista estará colocado del lado izquierdo del niño.
- Se subirán al tallímetro de forma vertical, en la parte media de la plataforma y por último, los pies deben estar en posición recta y unidos
- Orientar hacia el plano de Frankffort..
- Cuerpo totalmente recto y apegada a la pared (MSP, 2012).

#### **4.2.22. Peso para la Edad (P/E)**

El P/E se utiliza en los niños y se valora el porcentaje del peso ideal para su edad determinada. Es la masa corporal que tiene el niño en relación con su edad cronológica y está compuesto por la estatura y el peso (Unicef, 2012).

## Procedimiento

- Identificar las curvas que son diferentes para niños y niñas.
- Conocer la edad del niño se tendrá en cuenta la fecha de nacimiento.
- Se deberá registrar en meses y días.
- Marcar los puntos en la línea vertical que es para la edad en años y meses.

## Indicadores

- **Alto Peso:** mayor o igual a -2.
- **Peso Adecuado:** mayor a -1,5 y menor a -2.
- **Alerta Bajo Peso:** menor o igual a -1,5 y -2.
- **Bajo Peso:** menor o igual a -2 y mayor a -3.
- **Muy Bajo Peso:** menor o igual a -3.

### 4.2.23. Peso para la Talla (P/T)

El peso para la talla indica el estado nutricional actual y permite detectar casos de desnutrición y alto de sobrepeso y obesidad. Refleja el peso relativo para una talla dada y define la masa corporal, independiente de la edad (Unicef, 2012).

## Procedimiento

- Identificar las curvas que son diferentes para niños y niñas.
- Conocer el peso en kilos y talla correcta del menor.
- Se deberá registrar en las curvas en las líneas correspondientes.
- Y anotar en su ficha médica.



#### 4.2.24. Talla para la Edad (T/E)

La T/E cuando se encuentra disminuida es evidencia de una desnutrición crónica o pasada. Nos permite diferenciar los procesos crónicos y pasados de los presentes y agudos. Refleja el crecimiento en relación con la edad cronológica y se relaciona con las alteraciones del estado nutricional (Unicef, 2012).

#### Procedimiento

- Identificar las curvas que son diferentes para niños y niñas.
- Conocer la edad del niño se tendrá en cuenta la fecha de nacimiento.
- Se deberá registrar en meses y días.
- Marcar los puntos en la línea vertical que es para la edad en años y meses.

#### Indicadores

- **Talla Alta:** por mayor o igual a 2
- **Talla Adecuada:** entre -1,5 y 2.
- **Talla Alerta:** entre menor o igual a -1,5 y mayor a -2
- **Talla Baja:** menor o igual a -2 y mayor a -3
- **Talla Muy Baja:** igual o menor a -3

#### 4.2.25. Índice de masa corporal

Indicador que relaciona el peso de la persona con su talla, útil para evaluar el estado nutricional y el estado de salud de los niños, se debe calcular con la fórmula  $\text{peso (kg)}/\text{talla}^2$  (Unicef, 2012).

## Procedimiento

- Conocer Peso en kilos del menor y talla en metros.
- Realizar el cálculo correspondiente.
- En la ficha clínica del menor se debe poner el resultado arrojado.

## Indicadores

- **Bajo peso:** 16.5 - 18.5
- **Peso Normal:** >18.5 - 24.5
- **Sobrepeso:** >24.5 - 29
- **Obesidad:** 30 - 40

### 4.2.26. Frecuencia de consumo de Alimentos

Es muy importante conocer las variaciones en la ingesta de alimentos que tienen los grupos de la población, también se debe investigar la forma en la que influyen los factores culturales, socio-económicos en las interrelaciones dieta-salud con el fin de crear programas alimenticios en el que se incluyan reglas y normas alimentarias que eviten carencias y excesos para lograr una exitosa intervención nutricional. Estos pasos son importantes para evitar los puntos críticos ya conocidos y así mediante la nutrición mejorar la salud de la población.

Existen diversos métodos para evaluar la ingesta en individuos y poblaciones que difieren fundamentalmente en la forma de obtención de los datos y en un periodo de tiempo determinado. Es importante destacar que no existe un método ideal preciso, ya que cada método tiene sus ventajas y desventajas, y la elección uno a uno depende de las condiciones del estudio y los objetivos que se hagan plasmado sujeto al estudio (Burgos R, 2010)

La ingesta alimentaria, es una de las variables más complejas en su medición, la evidencia es más contundente respecto a la relación entre dieta-

enfermedad, y dieta-condiciones socioeconómicas. Los métodos más usados en estudios poblacionales que consideran la medición de la ingesta alimentaria, son el registro diario de alimentos, el recordatorio de 24 horas y el cuestionario de frecuencia de ingesta alimentaria (CFIA), siendo esta última, un instrumento útil para obtener información cualitativa en la ficha clínica nutricional y se determinara los patrones de consumo de alimentos que comprende una lista de alimentos seleccionados que deben ser propios del país. Permite identificar la exclusión de grupos de alimentos (Shamah Levy, Villalpando Hernández, & Rivera Dommarco, 2006).

Se hace referencia a 9 grupos de alimentos:

- Productos lácteos
- Frutas
- Verduras y Legumbres
- Carnes, huevo y embutidos
- Cereales Aceites y Grasa
- Dulces y Pasteles
- Bebidas
- Precocinados, Preelaborados y Misceláneas

**Ventajas:**

- Asocia el consumo habitual de alimentos que se relacionen con problemas de salud.
- Verifica la información obtenida a partir de otros métodos de valoración dietética.

### **Desventajas:**

- Depende de la memoria del paciente.
- Es recomendable que antes de llevar a cabo esta encuesta, se realice un procedimiento de validación para establecer su confiabilidad en la población donde se empleará.

### **El Diagnóstico nutricional**

El músculo y la grasa corporal son los elementos que más varían al presentarse deficiencias proteicas y calorías, la antropometría se convierte en un método útil para la evaluación del estado de nutrición. Cuando se evalúa el estado nutricional en los niños se consideran la medición de peso, talla, circunferencia craneana y eventualmente otros parámetros, como panículo adiposo y circunferencias corporales se correlacionan con la edad y entre sí, y se comparan con los estándares vigentes, para hacer la calificación y un diagnóstico nutricional integrado.

La calificación nutricional, por tanto, se realiza con base en la comparación de los indicadores peso para edad (P/E), talla (estatura) para edad (T/E) y peso para talla (P/T), usando como referencia, principalmente, en el diagnóstico del estado de nutrición integrado del niño, se conjugan el resultado de la calificación nutricional de los tres indicadores (P/E, P/T, T/E), más los datos recabados de la anamnesis y los físicos, obtenidos mediante la historia clínica (Evaluación del estado de nutrición en el ciclo vital humano, 2012).

### 4.3. Marco Conceptual

**Ficha Clínica:** Es un documento legal público o semipúblico que se debe encontrar en todos los sistemas de los centros médicos, dividido por secciones en el cual se recoge los datos del paciente donde se registra la evolución del paciente. (Suverza Araceli, Salinas Adriana, Perichart Otilia, 2004).

**Antropometría:** Medición científica, auxiliar útil para la evaluación del estado nutricional, se obtiene de diversas parte del cuerpo. incluyendo las mediciones de peso, estatura, tórax, brazo, perímetro cefálico y otras. (Laguna & Claudio, 2007).

**Peso:** Refleja el crecimiento de los tejidos corporales como un todo, informa sobre el tamaño corporal total, es la medida más sensible de crecimiento, refleja tempranamente las variaciones (Tapias Gaitán, Maria Mercedes ; Rincón Fernández , Nancy Liliana, 2012).

**Talla:** Mide el tamaño del individuo desde la coronilla de la cabeza hasta los pies (talones) (Tapias Gaitán, Maria Mercedes ; Rincón Fernández , Nancy Liliana;, 2012).

**IMC:** Se determina con la relación del peso en Kg /talla en m<sup>2</sup>. Se determinara el grado nutricional que se encuentra la persona, establecido por Garrow: Normopeso: (IMC: 20-24,9 kg/m<sup>2</sup>). Sobrepeso: (IMC: 25-29,9 kg/m<sup>2</sup>). Obeso: (IMC: >= 30 kg/m<sup>2</sup>). (Cedeño Morales, y otros, 2015).

**Básculas mecánicas seca:** El modelo que utilizamos para determinar el peso de los niños del Centro Educativo Emanuel es 762. Esta báscula es muy funcional, resistente y tiene un tamaño adecuado para su traslado y hace más fácil y confiable los resultados. Báscula mecánica tiene una graduación de 500 g. Es de diseño clásico con el dial grande y a división de

500 gramos, tiene una plataforma que es antideslizante para comodidad del paciente (Seca, Bascula Mecanica).

**Tallímetro seca:** El Tallímetro utilizado para medir a los niños del Centro Educativo Emanuel es portátil, desarmable con un montaje sencillo sin fijación a pared, la placa donde se sube el paciente es de un plástico resistente. Posee también una corredera deslizable que facilita el trabajo. Los números están bien marcados no se borran con facilidad y tiene una fácil lectura (Seca, Estadiómetro Movil).

**Estado nutricional:** Es el resultado de la relación entre la ingesta de energía y nutrientes y el gasto dado por los requerimientos nutricionales para la edad, sexo, estado fisiológico y actividad física. Es por ello que se concreta como la medición del grado en el cual se están cumpliendo las necesidades fisiológicas de nutrientes del individuo. (Tapias Gaitán, Maria Mercedes ; Rincón Fernández , Nancy Liliana;, 2012).

#### **4.4. Marco Legal**

**Art. 13.-** Las personas y colectividades tienen derecho al acceso seguro y permanente a alimentos sanos, suficientes y nutritivos; preferentemente producidos a nivel local y en correspondencia con sus diversas identidades y tradiciones culturales (Constituyente, 2008).

**Artículo 10.-** Programas de educación.- Para garantizar el conocimiento suficiente de los derechos y obligaciones de las personas consumidoras, las autoridades educativas implementarán programas de concientización y educación dirigida a niñas, niños y adolescentes garantizando que tengan el conocimiento suficiente sobre los cuidados y hábitos alimenticios coherentes con una buena nutrición y una salud plena. Dichos programas deberán incluir contenidos del régimen de soberanía alimentaria, incluirán referencias explícitas que favorezcan el uso y consumo preferencial de nuestra

Agrobiodiversidad y alimentos de la agricultura familiar campesina de orientación agroecológica, la pesca y recolección artesanal (Constituyente, 2008).

**Art. 281.-** La soberanía alimentaria constituye un objetivo estratégico y una obligación del Estado para garantizar que las personas, comunidades, pueblos y nacionalidades alcancen la autosuficiencia de alimentos sanos y culturalmente apropiado de forma permanente (Constituyente, 2008).

## **5. Formulación de la Hipótesis**

La frecuencia de consumo de alimentos influye en el estado nutricional de los niños/niñas escolares.

## 6. Identificación y Clasificación de las Variables

Variable	Definición	Dimensión	Indicador	Escala
<b>Estado Nutricional</b>	Ingesta y adaptaciones fisiológicas tras el consumo de nutrientes.	Frecuencia de alimentos	Frecuencia de consumo de alimentos	Déficit Normal Exceso
		IMC	Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad	Numérico
<b>Edad</b>	Tiempo que ha transcurrido desde el nacimiento.	Años	Edad	Numérico
<b>Sexo</b>	Se divide en masculinos y femeninos (Catalana, 2016)	Fenotipo que lo describe	Ordinal	Masculino Femenino
<b>Peso</b>	Cantidad de masa del cuerpo de una persona. (Merino., s.f.)	Peso en kilogramos	Kilogramos	Kilogramos
<b>Talla</b>	Medida de altura del cuerpo humano.	Talla en metros	Centímetros	Centímetros
<b>IMC</b>	Índice de masa corporal medida de asociación entre el peso y la talla.	Peso y talla	Kilogramos Metros	Numérico
<b>Frecuencia de Consumo</b>	Es proporcionar una estimación cuantitativa y cualitativa de la ingesta de un alimento, o grupos de alimentos, o nutrientes en individuo o grupos de individuos.	Lácteos Frutas Verduras Grasas Panes Carnes Leguminosas Snacks Bebidas Embutidos y Enlatados	Déficit Normal Exceso	<3, 3, >3 <3, 3, >3 <3, 3, >3 <3, 3, >3 <4, 4, >4 <3, 3, >3 <2, 2, >2 <1, 1, >1 <4, 4, >4 <1, 1, >1



## **7. Metodología de la Investigación**

### **7.1. Tipo de estudio**

Se realizó un estudio de tipo descriptivo, transversal y observacional en la escuela urbana de la Ciudad de Guayaquil, de clase social media que se encuentra ubicada geográficamente en la Avenida Demetrio Aguilera Malta e Isidro Ayora, que tiene como nombre Centro Educativo Emanuel la cual pertenece al circuito 09D05C01 y distrito 09D05.

### **7.2. Población**

500 estudiantes, entre las edades comprendidas de 7 a 17 años que asisten al centro educativo Emanuel del periodo 2016 - 2017.

### **7.3. Criterios de Inclusión**

- Niños que asistan regularmente al centro educativo Emanuel con edades de 7 a 12 años
- Niños cuyos padres estaban de acuerdo con la realización del estudio.

### **7.4. Criterios de exclusión**

- Niños que no asistieron el día en que se realizó la inspección médica y la recolección de datos
- Niños que presentaban patología de base

### **7.5. Técnicas e Instrumentos**

#### **7.5.1. Técnicas y procedimientos**

Se desarrollaron las siguientes actividades:

- Se realizaron la fichas clínicas de cada paciente que forma parte de la muestra y se registraron los siguientes datos:
- Edad.
- Género
- Peso y talla
- IMC y Perímetros corporales
- Antecedentes patológicos personales
- Se realizó una encuesta a los padres de familia haciéndose hincapié en el tipo de alimentación consume con sume y cuál es su frecuencia.
- Se evaluaron los resultados.

### **7.5.2. Instrumentos**

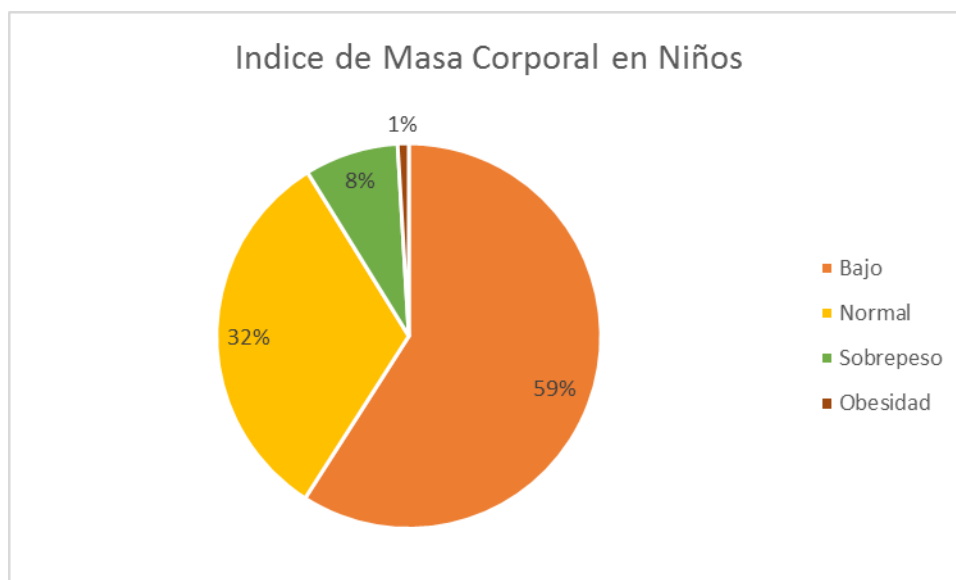
- Ficha de recolección de datos del paciente
- Frecuencia de consumo de alimentos
- Curva de crecimientos
- Programas de Excel y Star garphics
- Balanza
- Tallímetros

## 8. Resultados

### 8.1. Análisis de Resultados

Los resultados estadísticos fueron realizados de acuerdo a la base de datos del muestreo donde se analizaron 215 estudiantes de etapa escolar que asistieron al Centro Educativo Emanuel en la ciudad de Guayaquil del periodo electivo 2016 – 2017.

**Gráfico# 1.** Evaluación del estado nutricional.



Autores. Sisalema., & Bastidas (2017).

Se observa que del 100% de los estudiantes presentan un bajo peso del 59%, peso normal del 32%, sobrepeso 8% y obesidad con un 1% respectivamente, por lo tanto el estudio nutricional.

**Gráfico# 2.** Intervalo de Confianza

	<b>Promedios de Variables antropométricas</b>	
<b>Variable</b>	<b>de 7 a 9</b>	<b>de 10 a 12</b>
<b>Peso I.C. 95%</b>	<b>29.87 ± 1.63</b>	<b>41.72 ± 2.02</b>
<b>Talla I.C. 95%</b>	<b>1.3 ± 0.015</b>	<b>1.48 ± 0.015</b>

Autores. Sisalema., & Bastidas (2017).

Observando el gráfico# 2 notamos que en peso tiene un Intervalo de Confianza del 95% y la media en el grupo de edad de 7 a 9 años es de  $29.87 \pm 1.63$  y en el grupo de 10 a 12 años  $41.72 \pm 2.02$  y en talla tiene un Intervalo de Confianza del 95% y la media en el grupo de edad de 7 a 9 años es de  $1.3 \pm 0.015$  y en el grupo de 10 a 12 años  $1.48 \pm 0.015$ .

**Gráfico# 3.** Diagnostico Nutricionales.

	IMC y Diagnostico Nutricional (%)	
	Edades	
IMC	de 7 a 9	de 10 a 12
Bajo Peso	28,84%	29,77%
Normal	13,02%	19,07%
Sobrepeso	1,40%	6,51%
Obesidad	0,93%	0,47%
<b>Talla para la edad</b>		
Demasiado Alto/Edad	1,40%	1,86%
Alto para la Edad	3,72%	2,79%
Riesgo de Alto/Edad	8,37%	17,21%
Normal	26,98%	30,23%
Cronico leve	3,26%	2,79%
Cronico moderado	0,47%	0,93%
<b>Peso para la edad</b>		
Obesidad	10,70%	14,88%
Sobrepeso	9,77%	8,84%
Riesgo de sobrepeso/Edad	2,79%	6,98%
Normal	14,42%	18,14%
Bajo peso	3,26%	3,26%
Desnutrido grado I	3,26%	3,72%

Autores. Sisalema ., & Bastidas (2017).

En la evaluación del estado nutricional mediante la antropometría observamos que, los niños entre edades de 10 a 12 años tienen un mayor porcentaje que equivale al 29.77% de bajo peso, sin embargo los niños de 7 a 9 años, tienen un bajo peso equivale al 28.84%, en niños de 10 a 12 años existe un peso normal el cual equivale al 19.07%, no obstante los niños de 7 a 9 años tienen un 13.02% que corresponde al peso normal, en sobrepeso y obesidad existe un mayor índice en escolares de 10 a 12 con un 6.98%, que versus los niños de 7 a 9 años con un porcentaje del 2.33%.

En talla/edad existe un 30.23% superior que equivale a talla normal para la edad el cual comprende edades de 10 a 12, en riesgo de alto hay un mayor incidencia en niños de 10 a 12 años con un 17,21% siendo los niños de 7 a 9 años los que tienen menor riesgo de ser altos para su edad con un 8.37%.

En peso para la edad podemos observar que en edades de 10 a 12 años existe un 18.14% que tienen su peso normal para la edad, en comparación a los niños de 7 a 9 años que solo el 14.42% tiene un peso normal para la edad, encontramos que existe una mayor incidencia de sobrepeso en niños de 7 a 9 años con un 9.77%, que los estudiantes de 10 a 12 años que solo tienen un 8.94% de sobrepeso, en el rango de 10 a 12 años existe un 14.88% de obesos, con una diferencia mínima en niños de 7 a 9 años que tienen 10.70% de obesidad.

**Gráfico# 4.** Identificación del tipo de alimentación.

Grupo de Alimentos	%		
	Deficit	Normal	Exceso
Leche y sus derivados	19%	59%	22%
Frutas	48%	41%	11%
Verduras y Hortalizas	29%	42%	29%
Carnes y Mariscos	27%	60%	13%
Grasas	18%	60%	22%
Panes y Cereales	19%	51%	30%
Legumbres	40%	40%	20%
Snacks	20%	39%	41%
Bebidas	24%	43%	33%
Enlatados y Embutidos	25%	47%	28%

Autores. Sisalema ., & Bastidas (2017).

Observando en gráfico# 2 podemos analizar el consumo de alimentos de los niños escolares, divididos en grupos de alimentos en el que apreciamos un consumo normal de leche y sus derivados, verduras y hortalizas, carnes y mariscos, grasas, panes y cereales, bebidas, enlatados y embutidos no obstante en frutas encontramos un déficit del 48%, también en legumbres podemos observar un déficit del 40 % pero apreciamos un exceso de snacks de más del 40%.

Por tanto hay una relación del estado nutricional con el consumo de alimentos en lo que corresponde a un déficit de frutas y verduras y un exceso de snacks.

**Gráfico# 5.** Estadística por género de incidencia de peso normal, critico, infrapeso, sobrepeso y obesidad.

LECHE	Desnutrición	Normal	Obeso	Sobrepeso		
Deficit	127 = 59%	64%	16%	18%	17 = 8%	38%
Exceso		7%	14%	20%		20%
Normal		29%	70%	62%		42%
Total general		100%	100%	100%		100%
FRUTAS	Desnutrición	Normal	Obeso	Sobrepeso		
Deficit	127 = 59%	50%	19%	11%	17 = 8%	7%
Exceso		14%	50%	38%		43%
Normal		36%	31%	51%		50%
Total general		100%	100%	100%		100%
VERDURAS	Desnutrición	Normal	Obeso	Sobrepeso		
Deficit	127 = 59%	36%	36%	35%	17 = 8%	15%
Exceso		29%	26%	27%		38%
Normal		35%	38%	38%		47%
Total general		100%	100%	100%		100%

Autores. Sisalema ., & Bastidas (2017).

GRASAS	Desnutrición		Normal		Obeso		Sobrepeso	
Deficit	127 = 59%	14%	69 = 32%	26%	2 = 1%	22%	17 = 8%	4%
Exeso		21%		17%		20%		68%
Normal		65%		57%		58%		28%
Total general		100%		100%		100%		100%
PANES Y CEREALES	Desnutrición		Normal		Obeso		Sobrepeso	
Deficit	127 = 59%	50%	69 = 32%	24%	2 = 1%	38%	17 = 8%	25%
Exceso		21%		34%		44%		53%
Normal		29%		42%		18%		22%
Total general		100%		100%		100%		100%
LEGUMBRES	Desnutrición		Normal		Obeso		Sobrepeso	
Deficit	127 = 59%	46%	69 = 32%	12%	2 = 1%	22%	17 = 8%	25%
Exceso		18%		41%		54%		65%
Normal		36%		47%		24%		10%
Total general		100%		100%		100%		100%

Autores. Sisalema ., & Bastidas (2017).

SNACKS	Desnutrición		Normal		Obeso		Sobrepeso	
Deficit	127 = 59%	50%	69 = 32%	37%	2 = 1%	38%	17 = 8%	18%
Exceso		21%		21%		44%		61%
Normal		29%		42%		18%		21%
Total general		100%		100%		100%		100%
BEBIDAS	Desnutrición		Normal		Obeso		Sobrepeso	
Deficit	127 = 59%	43%	69 = 32%	29%	2 = 1%	40%	17 = 8%	28%
Exceso		43%		23%		44%		49%
Normal		14%		48%		15%		23%
Total general		100%		100%		99%		100%
ENLATADOS Y EMBUTIDOS	Desnutrición		Normal		Obeso		Sobrepeso	
Deficit	127 = 59%	43%	69 = 32%	16%	2 = 1%	28%	17 = 8%	23%
Exceso		13%		20%		54%		54%
Normal		43%		64%		18%		23%
Total general		99%		100%		100%		100%

Autores. Sisalema ., & Bastidas (2017).



Observando el grafico #3 de relación entre el estado nutricional y la frecuencia de consumo de alimentos, los niños con desnutrición que representan el 59% de la población, tiene un déficit de la mayoría de los alimentos como los lácteos con un 64%, verduras 36%, frutas del 50% y panes y cereales 50%. En niños con un peso normal que representan el 32% de la población, destacamos que este grupo tiene un consumo normal de la mayoría de alimentos como panes y cereales con un 42%, legumbres con un 47%, lácteos con un 70% y grasas con un 57%. En los niños con sobrepeso y obesidad se llego a verificar siendo un grupo minorista de la población del 9%, consumen la mayoría de alimentos en exceso como las grasas con un 68%,snacks con un 61%, enlatados y embutidos con un 54%.

## 9. Conclusiones

Los datos analizados demuestran que, el estado nutricional si está relacionado a la frecuencia de consumo de alimentos a niños que asisten al centro educativo “Emanuel”.

Tomando en cuenta el trabajo de **Yepez. R, Carrasco. F, Baldeón. M (2008)**: Con una cantidad de 2.829 estudiantes entre las edades de 12 y 19 años de colegios particulares y fiscales, tanto hombres como mujeres de las ciudades más importantes de la región costa y sierra. Los resultados indican que el exceso de peso afecta al 21.2% de los adolescentes siendo el sobrepeso de 13.7% y la obesidad de 7.5%. El exceso de peso fue significativamente mayor en la Costa, 24.7% que en la Sierra, 17.7%. El estudio da como resultado que el 16.8% de los adolescentes tuvieron bajo peso. Pero aun el exceso de peso es mayor que la desnutrición (Yepez, Carrasco, & Baldeón, 2008, p. 139) .

En otro estudio realizado por **Ramos. P, Carpio. T, Delgado. V, Villavicencio. V, (2013)**: realizado en Riobamba, con una cantidad de 3.680 estudiantes entre 5 y 19 años, entre los cuales 1.581 pertenecían a educación básica y 2.099 de educación secundaria que fueron matriculados en 65 escuelas fiscales y particulares. Se encontró que el exceso de peso es notablemente mayor en edad escolar con un 27.7% que en adolescentes con un 21.5%. El exceso de peso es mayor en varones con un 31% que en mujeres de 24.4%. El exceso de peso afecta mayormente a establecimientos particulares con un 27.7%, los establecimientos fisco misionales con un 25,3% y establecimientos fiscales con un 22.9% (Ramos Padilla, Carpio Arias, & Delgado López, 2013).

1. En la evaluación del estado nutricional observamos que:
  - Se observa que del 100% de los estudiantes presentan un bajo peso del 59%, peso normal del 32%, sobrepeso 8% y obesidad con un 1% respectivamente, por lo tanto el estudio nutricional.
  - El Intervalo de Confianza del 95% y la media en el grupo de edad de 7 a 9 años es de  $29.87 \pm 1.63$  y en el grupo de 10 a 12 años  $41.72 \pm 2.02$  y en talla tiene un Intervalo de Confianza del 95% y la media en el grupo de edad de 7 a 9 años es de  $1.3 \pm 0.015$  y en el grupo de 10 a 12 años  $1.48 \pm 0.015$ .
  - En los niños entre edades de 10 a 12 años tienen un mayor porcentaje que equivale al 29.77% de bajo peso, sin embargo los niños de 7 a 9 años, tienen un bajo peso equivale al 28.84%, en niños de 10 a 12 años existe un peso normal el cual equivale al 19.07%, no obstante los niños de 7 a 9 años tienen un 13.02% que corresponde al peso normal, en sobrepeso y obesidad existe un mayor índice en escolares de 10 a 12 con un 6.98%, que versus los niños de 7 a 9 años con un porcentaje del 2.33%.
  - En talla/edad existe un 30.23% superior que equivale a talla normal para la edad el cual comprende edades de 10 a 12, en riesgo de alto hay un mayor incidencia en niños de 10 a 12 años con un 17,21% siendo los niños de 7 a 9 años los que tienen menor riesgo de ser altos para su edad con un 8.37%.
  - En peso para la edad podemos observar que en edades de 10 a 12 años existe un 18.14% que tienen su peso normal para la edad, en comparación a los niños de 7 a 9 años que solo el 14.42% tiene un peso normal para la edad, encontramos que existe una mayor incidencia de sobrepeso para la edad en niños de 7 a 9 años con un 9.77%, que los estudiantes de 10 a 12 años que solo tienen un 8.94% de sobrepeso para la edad, en el rango de 10 a 12 años existe un 14.88% de obesos para la edad, con una diferencia mínima en niños de 7 a 9 años que tienen 10.70% de obesidad para la edad.
2. Al analizar el consumo de alimentos de los niños escolares, divididos por grupos de alimentos apreciamos
  - La relación entre el estado nutricional y la frecuencia de consumo de alimentos, los niños con desnutrición que representan el 59% de la población, tiene un déficit de la mayoría de los alimentos como los lácteos con un 64%, verduras 36%, frutas del 50% y panes y cereales 50%. En niños con un peso normal que representan el 32% de la población, destacamos que este grupo tiene un consumo normal de la mayoría de alimentos como panes y cereales con un 42%, legumbres con un 47%, lácteos con un 70% y grasas con un

57%. En los niños con sobrepeso y obesidad se llegó a verificar siendo un grupo minorista de la población del 9%, consumen la mayoría de alimentos en exceso como las grasas con un 68%, snacks con un 61%, enlatados y embutidos con un 54%.

En lo que comprende a la relación entre el estado nutricional y la frecuencia de consumo de alimentos observamos que:

En base a esos resultados concluimos con que si existe una relación entre la frecuencia de consumo de alimentos y el estado nutricional de los niños de la escuela Emanuel por tanto se debe iniciar una buena alimentación con el consumo de alimentos saludables y su respectiva capacitación para así evitar el riesgo a enfermedades no transmisibles.

## 10. Recomendación

### 10.1. Dieta#1

#### Desayuno

LECHE + PAN + HUEVO REVUELTO + ALMENDRAS						
ALIMENTO	CANTIDAD EN (G)	KILOCALORIAS	FIBRA	CARBOHIDRATOS	PROTEÍNAS	GRASAS
LECHE	50	31	0,00	1,45	1,02	1,15
HUEVO	12	19,12	0,00	0,23	23,14	21,23
ACEITE	3	27	0,00	0,00	0,00	27,00
PAN	40	90	0,57	18,63	3,03	0,39
PASAS	10	35	0,23	7,70	0,30	0,33
<b>TOTAL</b>		<b>202,12</b>	<b>0,80</b>	<b>28,01</b>	<b>27,49</b>	<b>50,10</b>

#### Colación

SANDUCHE DE POLLO+ JUGO DE SANDIA						
ALIMENTO	CANTIDAD	KILOCALORÍAS	FIBRA	CARBOHIDRATOS	PROTEÍNAS	GRASAS
POLLO	50	37,5	0	0	16,74	13,59
PAN BLANCO	30	90,3	0,57	18,63	3,03	0,39
SANDIA	100	10,5	0,09	2,16	0,18	0,12
<b>TOTAL</b>		<b>138,3</b>	<b>0,66</b>	<b>20,79</b>	<b>19,95</b>	<b>14,1</b>

#### Almuerzo

CALDO DE ALBONDIGAS + ARROZ COLORADO+ SECO DE POLLO + SANDIA						
ALIMENTO	CANTIDAD	KILOCALORÍAS	FIBRA	CARBOHIDRATOS	PROTEÍNAS	GRASAS
POLLO	50	90,5	0,0	0,0	0,2	5,5
CEBOLLA BLANCA	10	2,40	0,05	0,53	0,06	0,01
VERDE	40	19,20	0,42	4,40	0,28	0,06
CHOCLO	20	21,20	1,20	4,60	0,66	1,15
VERDURA	20	32,80	0,00	0,94	4,06	1,40
ZANAHORIA	20	9,40	2,52	2,10	0,12	0,06
YUCA	20	24,40	0,22	5,64	0,20	0,12
ARROZ BLANCO	20	141,60	0,76	31,52	2,96	0,40
ACEITE	10	90,00	0,00	0,00	0,00	20,00
NARANJILLA	40	26,00	0,42	5,36	0,60	0,24
SANDIA	60	21,00	0,18	4,32	0,36	0,24
<b>TOTAL</b>		<b>478,50</b>	<b>5,77</b>	<b>59,41</b>	<b>9,50</b>	<b>29,18</b>

## Colación

YOGURT + SANDUCHE DE QUESO						
ALIMENTO	CANTIDAD	KILOCALORÍAS	FIBRA	CARBOHIDRATOS	PROTEÍNAS	GRASAS
LECHE	50	31	0,00	1,45	1,02	1,15
PAN BLANCO	30	90,3	0,57	18,63	3,03	0,39
QUESO	15	24,6	0	1,23	4,99	1,72
<b>TOTAL</b>		<b>145,9</b>	<b>0,57</b>	<b>21,31</b>	<b>9,04</b>	<b>3,26</b>

## Merienda

ARROZ+ HIGADO FRITO+PAPAS FRITAS+SANDIA						
ALIMENTO	CANTIDAD	KILOCALORÍAS	FIBRA	CARBOHIDRATOS	PROTEÍNAS	GRASAS
arroz	40	283,20	1,52	63,04	5,92	0,80
higado de res	80	108,9	0	4,1	14	3,12
Sandia	60	21,00	0,18	4,32	0,36	0,24
papa	80	69	1,2	15,84	1,36	0,8
aceite	5	41,1	0,00	0	0	4,6
<b>TOTAL</b>		<b>523,20</b>	<b>2,90</b>	<b>87,30</b>	<b>21,64</b>	<b>9,56</b>

## Distribución de molécula calórica en una dieta de 1700kcal al día

MACRONUTRIENTE	%	(G)	KCAL
PROTEINA	10%	42,9	171,6
GRASAS	30%	56,66	510
CARBOHIDRATOS	60%	255	1,020
		<b>354,56</b>	<b>1700</b>

## 10.2. Dieta#2

### Desayuno

YOGURT NATURAL + GRANOLA + SANDUCHE CALIENTE DE QUESO Y JAMÓN						
ALIMENTO	CANTIDAD EN (G)	KILOCALORÍAS	FIBRA	CARBOHIDRATOS	PROTEÍNAS	GRASAS
LECHE	50	31	0,00	1,45	1,02	1,15
GRANOLA	15	57,00	0,30	12,92	1,22	0,05
PAN BLANCO	30	90,30	0,57	18,63	3,03	0,39
QUESO	15	24,00	0,00	1,23	5,00	1,72
JAMÓN	35	43,00	0,00	1,04	5,39	1,79
<b>TOTAL</b>		<b>245,30</b>	<b>0,87</b>	<b>35,27</b>	<b>15,66</b>	<b>5,10</b>

### Colación

YOGURT + SANDUCHE DE QUESO						
ALIMENTO	CANTIDAD	KILOCALORÍAS	FIBRA	CARBOHIDRATOS	PROTEÍNAS	GRASAS
LECHE	50	31	0,00	1,45	1,02	1,15
PAN BLANCO	30	90,3	0,57	18,63	3,03	0,39
QUESO	15	24,6	0	1,23	4,99	1,72
<b>TOTAL</b>		<b>145,9</b>	<b>0,57</b>	<b>21,31</b>	<b>9,04</b>	<b>3,26</b>

### Almuerzo

SOPA DE POLLO + ARROZ BLANCO + POLLO A LA NARANJA + ENSALADA RUSA + NARANJA						
ALIMENTO	CANTIDAD (G)	KILOCALORÍAS	FIBRA	CARBOHIDRATOS	PROTEÍNAS	GRASAS
POLLO PRESAS	50	90,5	0,0	0,0	0,2	5,5
CEBOLLA BLANCA	10	2,40	0,05	0,25	0,03	0,00
ARVEJA	20	35,50	1,00	5,45	2,69	0,32
FIDEO	20	75,80	0,18	16,56	1,48	0,40
PAPA	30	23,10	0,20	40,25	0,37	0,02
ZANAHORIA	15	7,05	2,52	0,74	0,04	0,02
YOGURT NATURAL	20	12,60	0,00	0,59	0,44	0,42
NARANJA	60	27,60	0,06	2,87	0,19	0,06
ARROZ BLANCO	20	141,60	0,76	31,52	2,96	0,40
ACEITE	10	90,00	0,00	0,00	0,00	20,00
<b>TOTAL</b>		<b>506,15</b>	<b>4,77</b>	<b>98,23</b>	<b>8,40</b>	<b>27,14</b>

## Colación

SANDUCHE DE POLLO+ JUGO DE SANDIA						
ALIMENTO	CANTIDAD	KILOCALORÍAS	FIBRA	CARBOHIDRATOS	PROTEÍNAS	GRASAS
POLLO	50	37,5	0	0	16,74	13,59
PAN BLANCO	30	90,3	0,57	18,63	3,03	0,39
SANDIA	100	10,5	0,09	2,16	0,18	0,12
<b>TOTAL</b>		<b>138,3</b>	<b>0,66</b>	<b>20,79</b>	<b>19,95</b>	<b>14,1</b>

## Merienda

FILETE DE POLLO + ENSALADA DE TOMATE Y ZANAHORIA + ARROZ + MANDARINA						
ALIMENTO	CANTIDAD	KILOCALORÍAS	FIBRA	CARBOHIDRATOS	PROTEÍNAS	GRASAS
Filete de pollo	50	90,5	0,0	0,0	0,2	5,5
tomate riñon	15	2,7	1,5	0,2	0,2	0,1
arroz	40	283,2	1,5	63,0	5,9	0,8
zanahoria	45	24,3	2,5	5,6	0,2	0,1
mandarina	60	31,0	0,2	3,7	0,2	0,1
aceite	5	41,1	0,0	0,0	0,0	4,6
<b>TOTAL</b>		<b>472,8</b>	<b>5,7</b>	<b>72,5</b>	<b>6,7</b>	<b>11,2</b>

## Distribución de molécula calórica en una dieta de 1700kcal al día

MACRONUTRIENTE	%	(G)	KCAL
PROTEINA	10%	42,9	171,6
GRASAS	30%	56,66	510
CARBOHIDRATOS	60%	255	1,020
		<b>354,56</b>	<b>1700</b>



## 11. Bibliografía

- Andes., A. d. (16 de Octubre de 13). *Ecuador tiene como objetivo erradicar la desnutrición crónica infantil hasta 2017*. Obtenido de <http://www.andes.info.ec/es/no-pierda-sociedad/ecuador-tiene-objetivo-erradicar-desnutricion-cronica-infantil-hasta-2017.html>.
- Alarcón, M., Lancellotti, D., Pedreros, A., Bugueño, C., & Munizaga, R. (2016). Estado nutricional y composición corporal en escolares de La Serena, Chile. *Revista Chilena de Nutrición*.
- Ángulo, L., & Meza, C. (2011-2012). *Diagnóstico nutricional en escolares de los municipios Libertador, Campo Elías, Santos Marquina y Sucre del estado Mérida*. Merida.
- Ascencio Peralta, C. (2011). *Elementos Fundamentales en el cálculo de Dietas*. México: El Manual Moderno.
- Arzapalo Salvador, F., Pantoja Villalobos, K., Romero Lopez, J., & Farro Peña, G. (2011). *Estado Nutricional y Rendimiento Escolar de los Niños de 6 a 9 años del Asentamiento Humano Villa Rica-Carabayllo*. Lima.
- Arismendi, J. (2011). *Nutrición Infantil*. Colombia: Ediciones Gamma S.A.
- Aviña Barrera, M., Castillo Ruiz, O., Vázquez Nava, F., Perales Torres, A., & Aleman Castillo, S. (2016). Evaluación nutricional de escolares en una ciudad fronteriza entre Estados Unidos y México. *Revista Médica Chilena*.
- Bergel, M., Cesani, M., Cordero, M., Navazo, B., Olmedo, S., Quintero, F., . . . Marrodán, M. (2005-2008). *Valoración Nutricional de Escolares de Tres Países Iboamericanos: Análisis Comparativo de las Referencias Propuestas por el International Obesity Task Force y la Organización Mundial de la Salud*. México, Venezuela y España.
- Burgos R, V. N. (2010). Métodos para la evaluación de la ingesta de alimentos. En Á. G. Hernández, *Tratado de Nutrición Tomo 3*. Madrid: Editorial Medica Panamericana.
- Calle S.M., M. B. (Mayo de 2013). *Conocimiento materno sobre alimentación, nutrición y su relación con el Estado Nutricional de niños/as menores de dos años que acuden al subcentro de salud el Cebollar*. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/4907>
- Catalana, D. d. (Octubre de 2016). *Institut d'Estudis Catalans*. Obtenido de <http://dlc.iec.cat/results.asp?txtEntrada=Sexe&operEntrada=0>
- Cedeño Morales, R., Castellanos González, M., Benet Rodríguez, M., Mass Sosa, L., Mora Hernández, C., & Parada Arías, J. C. (2015). *Indicadores antropométricos para determinar la obesidad, y sus relaciones con el riesgo cardiometabólico*. Recuperado el 03 de Diciembre de 2016, de <http://www.revfinlay.sld.cu/index.php/finlay/article/download/247/1376>
- Constituyente, A. (2008). *Constitución*.

- Definicion.de. (2009). *Edad*. Obtenido de <http://definicion.de/edad/>
- Definicion.de. (2013). *Preescolar*. Obtenido de <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>
- educación, M. d. (02 de Octubre de 2013). *El Gobierno del Ecuador reafirma su compromiso de erradicar la desnutrición crónica infantil*. Obtenido de <https://educacion.gob.ec/el-gobierno-del-ecuador-reafirma-su-compromiso-de-erradicar-la-desnutricion-cronica-infantil/#>
- Escolar., A. d. (s.f.). *Nutrición y salud PDF*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/013/am283s/am283s05.pdf>
- Evaluacion del estado de nutricion en el ciclo vital humano. (2012). *Medilibros.com*. Obtenido de <file:///C:/Users/TOSHIBA/Downloads/Evaluacion%20del%20estado%20de%20nutricion%20en%20el%20ciclo%20vital%20humano.pdf>
- Favela, J., Donlucas, G., & Ochoa, G. (2016). Malos Hábitos Alimentarios y Falta de Actividad Física Principales Factores Desencadenantes de Sobrepeso y Obesidad en los Niños Escolares. *Revista Chilena de Nutrición*.
- FAO. (22 de Julio de 2012). *Necesidades nutricionales 2*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s03.pdf>
- González Hermida, A., Vila Díaz, J., Guerra Cabrera, C., Quintero Rodríguez, O., Dorta Figueredo, M., & Pacheco, J. (2006). *Estado nutricional en niños escolares. Valoración clínica, antropométrica y alimentaria*. Cienfuegos.
- Health, N. I. (2009). *Calculate your Body Mass*. Obtenido de <http://www.nhlbisupport.com/bmi/>
- INEC. (2011-2013). *Encuesta nacional de Salud y nutricion*. Obtenido de <https://www.unicef.org/ecuador/esanut-2011-2013.pdf>
- INEC. (19 de Diciembre de 2013). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición se presenta este miércoles*. Obtenido de <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-se-presenta-este-miercoles/>
- J, J. A. (2011). *Nutricion Infantil*. En J. A. J, *Nutricion Infantil* (págs. 80-105). Bogota colombia: Ediciones Gamma S.A.
- Laguna, R., & Claudio, V. (2007). *Diccionario de Nutrición y Dietoterapia*. Mc Graw Hill.
- Ladino, L. (2012). *Nutridatos*. Mexico: Health Books.
- Latham, M. C. (2002). *Nutricion Humana en el Mundo en Desarrollo*. Nueva York.
- Merino., J. P. (s.f.). *Definicion.de*. Obtenido de <http://definicion.de/peso-corporal/>
- MSP. (2012). *Manual de Procedimientos de Antropometría y Determinación de la Presión Arterial*. Quito.
- Muñoz Calvo, M. T., & Soriano Guillén, L. (2007). *Obesidad*. En *Manual Practico de Nutrición en Pediatría* (págs. 355 - 365). Madrid: Ergon.
- Unicef. (2012). *Evaluación del Crecimiento de Niños y Niñas*. Argentina.
- Wisbaum, W. (2011). *La Desnutrición Infantil*. Esapaña: UNICEF.

- OMS. (2014). *OMS. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud*. Obtenido de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/diet/es/>
- OMS. (1999). *Obesidad*. Obtenido de <http://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>
- OMS. (Junio de 2016). *Sobrepeso*.
- Pilar Cervera, Jaume Clapés, Rita Rigolfa. (2004). *Alimentación y Dietoterapia (Nutrición Aplicada en la Salud y en la Enfermedad)*. España: McGRAW-HILL - INTERAMERICANA DE ESPAÑA, S. A. U.
- Ramírez, I., Bellabarba, S., Paoli, V., & Arata Bellabarba, G. (2004). *Frecuencia de Obesidad Y Sobrepeso en Escolares de la Zona Urbana de Mérida-Venezuela*. Merida.
- Ramos Padilla, P., Carpio Arias, T., & Delgado López, V. (2013). *Sobrepeso y obesidad en escolares y adolescentes del área urbana de la ciudad de Riobamba, Ecuador*. Riobamba.
- Ramos, j. (2011). *“Estado Nutricional y Rendimiento Académico Relacionados con el consumo de refrigerio Escolar de los Niños y Niñas de la Escuela Fiscal Mixta “Alberto Flores del Cantos Guaranda” Bolívar 2011*. Obtenido de <http://dspace.esPOCH.edu.ec/bitstream/123456789/1094/1/34T00243x.pdf>
- Rodríguez Santos, F., Aranceta Bartrina, J., & Serra Majem, L. (2008). *Psicología y Nutrición*. Barcelona: Elsevier Masson.
- Roth, R. (2009). *Nutrición y Dietoterapia*. Indiana: Mc Graw Hill.
- Seca. (s.f.). *Basculas Mecanicas Secas*. Ciudad de Mexico.
- Seca. (s.f.). *Estadiómetro Movil*. Ciudad de Mexico.
- Shamah Levy, T., Villalpando Hernández, S., & Rivera Dommarco, J. (2006). *Manual de Procedimientos para Proyectos de Nutrición*. Mexico.
- Suverza Araceli, Salinas Adriana, Perichart Otilia. (2004). *HISTORIA CLÍNICO-NUTRIOLÓGICA*. Ciudad de México.
- Suverza Fernández Araceli, S. D. (2004). *HISTORIA CLÍNICO-NUTRIOLÓGICA*. Ciudad de México .
- Tapias Gaitán, Maria Mercedes ; Rincón Fernández , Nancy Liliana;. (2012). *Instructivo para la Toma y Registro de Medidas Antropométricas de los Adultos y las Adultas con Discapacidad y Dificultad para Aumir la Bipedestación*. .
- Tojo Sierra, R., & Leis Trabazo, R. (2007). Alimentación del Niño Escolar. En *Manual Practico de Nutrición en Pediatría* (págs. 92 -102). Madrid : Ergon.
- Unicef. (abril de 2012). *Glosario de Nutricion* . Obtenido de [https://www.unicef.org/lac/Nutrition\\_Glossary\\_ES.pdf](https://www.unicef.org/lac/Nutrition_Glossary_ES.pdf)
- Macias, A., Gordillo, L., & Camacho, E. (2012). Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Revista Chilena de Nutrición* .
- Muñoz Calvo, M. T., & Soriano Guillén, L. (2007). Obesidad. En *Manual Practico de Nutrición en Pediatría* (págs. 355 - 365). Madrid: Ergon.

- Valdivia, G., Morán, R., Quintanilla, E., Valderrama, M., Cardini, A., & Hidalgo, M. (2012). *MANUAL DEL KIOSCO Y LONCHERA ESCOLAR SALUDABLE*.
- Wisbaum, W. (2011). *La Desnutrición Infantil*. España: UNICEF.
- Yepez, R., Carrasco, F., & Baldeón, M. (2006 - 2007). *Prevalencia de sobrepeso y obesidad en estudiantes adolescentes ecuatorianos del área urbana*. Quito.

## 12. ANEXOS

### 12.1. Historia Clínica Nutricional

EB.- 001

#### DATOS PERSONALES

Nombres: \_\_\_\_\_

Apellidos: \_\_\_\_\_

Sexo: \_\_\_\_\_ Edad: \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

Procedencia: \_\_\_\_\_

#### ENCUESTA SOCIAL

Tipo de casa: \_\_\_\_\_

N° de personas con las que viven: \_\_\_\_\_

Mascotas: Si  No

#### ANTECEDENTES

VACUNAS: SI  NO

APP: \_\_\_\_\_

APF: \_\_\_\_\_

APQx: \_\_\_\_\_

#### ANTROPOMETRÍA (Espacio para el encuestador)

Peso Actual: \_\_\_\_

Talla: \_\_\_\_

Peso ideal: \_\_\_\_

IMC: \_\_\_\_

#### DIAGNÓSTICO DEFINITIVO

\_\_\_\_\_

## 12.2. Hoja de Consentimiento Informado

### TITULO DEL PROYECTO A REALIZAR

#### EB.- 001

Estado nutricional y su relación con el consumo de alimentos de los niños/niñas del Centro Educativo Emanuel en la Ciudad de Guayaquil Dentro del Periodo 2016-2017.

Yo (nombre y apellidos) \_\_\_\_\_

He leído la hoja de información que se me ha entregado.

He sido informado sobre el estudio y he podido hacer preguntas sobre el mismo.

He recibido suficiente información sobre el estudio.

He hablado con (nombre del investigador) \_\_\_\_\_

Comprendo que podré ser informado si lo deseo de los análisis y medidas que se le practique a mi hijo.

Comprendo que podré ser informado si lo deseo de los resultados de este estudio.

Comprendo que mi participación es voluntaria y que puedo retirarme del estudio:

1. Cuando quiera
2. Sin tener que dar explicaciones
3. Sin que repercuta en mi atención médica Acepto que los datos registrados con ocasión de este estudio pueden ser objeto de un tratamiento informático.

Solamente autorizo su consulta a las personas que colaboran en el estudio sujetas al secreto profesional o a los representantes de las autoridades sanitarias.

Expreso libremente mi conformidad a participar en el estudio.

**Fecha**

**Firma del representante del participante**

### 12.3. Frecuencia de Consumo de Alimentos

#### EB.- 001

Marcar con una x la opción elegida

<b>LACTEOS</b>		<b>2 - 4 POR SEMANA</b>	<b>1 POR DÍA</b>	<b>2 - 3 POR DÍA</b>	<b>4 - 5 POR DÍA</b>	<b>6 + POR DÍA</b>
<b>HUEVOS, PESCADOS</b>	<b>CARNES,</b>	<b>2 - 4 POR SEMANA</b>	<b>1 POR DÍA</b>	<b>2 - 3 POR DÍA</b>	<b>4 - 5 POR DÍA</b>	<b>6 + POR DÍA</b>
<b>VERDURAS Y LEGUMBRES</b>		<b>2 - 4 POR SEMANA</b>	<b>1 POR DÍA</b>	<b>2 - 3 POR DÍA</b>	<b>4 - 5 POR DÍA</b>	<b>6 + POR DÍA</b>
<b>FRUTAS</b>		<b>2 - 4 POR SEMANA</b>	<b>1 POR DÍA</b>	<b>2 - 3 POR DÍA</b>	<b>4 - 5 POR DÍA</b>	<b>6 + POR DÍA</b>
<b>Panes y Cereales</b>		<b>2 - 4 POR SEMANA</b>	<b>1 POR DÍA</b>	<b>2 - 3 POR DÍA</b>	<b>4 - 5 POR DÍA</b>	<b>6 + POR DÍA</b>
<b>ACEITES Y GRASAS</b>		<b>2 - 4 POR SEMANA</b>	<b>1 POR DÍA</b>	<b>2 - 3 POR DÍA</b>	<b>4 - 5 POR DÍA</b>	<b>6 + POR DÍA</b>
<b>BEBIDAS</b>		<b>2 - 4 POR SEMANA</b>	<b>1 POR DÍA</b>	<b>2 - 3 POR DÍA</b>	<b>4 - 5 POR DÍA</b>	<b>6 + POR DÍA</b>
<b>PRECOCINADOS, PREELABORADOS Y MISCELANEAS</b>	<b>Y</b>	<b>2 - 4 POR SEMANA</b>	<b>1 POR DÍA</b>	<b>2 - 3 POR DÍA</b>	<b>4 - 5 POR DÍA</b>	<b>6 + POR DÍA</b>

(Pilar Cervera, Jaume Clapés, Rita Rigolfa, 2004).

#### 12.4. Referencia de Peso y Talla de niños entre 7 a 10 años

	<b>Talla (En centímetros)</b>	<b>Peso (En kilogramos)</b>	<b>Energía (Kilo cal por día)</b>
<b>Niños 7 años</b>	Entre 109 y 105	Entre 20 y 22	Entre 1,730 y 1,980 Kcal
<b>Niñas 7 años</b>	Entre 107 y 113	Entre 18 y 20	Entre 1,700 y 1,800 Kcal
<b>Niños 8 años</b>	Entre 115 y 126	Entre 22 y 25	Entre 1,716 y 1,950 Kcal
<b>Niñas 8 años</b>	Entre 113 y 120	Entre 18 y 23	Entre 1,340 y 1,541 Kcal
<b>Niños 9 años</b>	Entre 128 y 134	Entre 27 y 32	Entre 1,890 y 2,496 Kcal
<b>Niñas 9 años</b>	Entre 129 y 135	Entre 28 y 33	Entre 1,876 y 2,211 Kcal
<b>Niños 10 años</b>	Entre 137 y 143	Entre 33 y 40	Entre 2,343 y 2,8-40 Kcal
<b>Niñas 10 años</b>	Entre 140 y 147	Entre 34 y 44	Entre 2,057 y 2,662 Kcal



## 12.5. Tríptico



- Los alimentos deben ser de fácil digestión, variedad y preparación.
- Evitar alimentos que puedan fermentarse fácilmente.
- La cantidad de alimentos debe estar relacionada con la edad del niño, la calidad nutricional del desayuno y la cantidad de horas en la escuela.
- La fruta debe ser entera y con cáscara, para evitar la oxidación y aprovechar la fibra.
- Cuidar la limpieza al preparar la lonchera.
- Los profesores deben vigilar la higiene del niño antes y después de comer sus alimentos e inculcar el cepillado para evitar la formación de caries.
- Incluir una servilleta de papel o tela limpia antes de colocar los alimentos en la lonchera.
- El menú de la lonchera debe ser atractivo, con colores variados, de consistencias

**Ejemplos de lonchera nutritiva**  
Leche, huevo duro, galletas y mandarina.  
Sanduche de pollo yogurt y manzana.  
Sanduche de queso agua de manzana y mandarina.  
Pan con mermelada, leche con azúcar y plátano.  
Dulce de leche, durazno y limonada.  
Leche con azúcar, cake y manzana.  
Tortilla de verde y uvas.  
Hamburguesa





### ¿Qué es una lonchera Nutritiva?

- La lonchera escolares el complemento de la alimentación del niño.
- No reemplaza al desayuno ni al almuerzo.
- Para ser nutritiva debe contener todos los nutrientes que el niño necesita.

#### Objetivos:

- Aportar energía, ya que diariamente los niños sufren desgaste por las actividades desaholladas durante las horas de clase, recreo y práctica de deporte.
- Mantener al niño alerta para que preste mayor atención en clase y no se duerma.

### ¿Para qué sirve?

Sirve para el niño o niña complementa su alimentación y recupere las energías que están jugando y estudiando.

### ¿Qué debe contener una lonchera nutritiva?

Debe contener aquellos alimentos que permitan al niño reponer la energía que están jugando y ayudarlo a crecer. También debe contener líquidos para recuperar los que pierden sudando al jugar, es decir una lonchera nutritiva debe llevar, lo siguiente...

### ¿Qué alimentos no debe llevar una lonchera nutritiva?

No llevar golosinas como tostitos, doritos, gaseosas, caramelos, refrescos de sabores, chocolates. Estos productos no alimentan a los niños: si no les provocan alergias, les quitan el apetito

### Atributos de una lonchera

#### Líquidos o refrescos (agua)

Para recuperar los que pierden sudando al jugar. Agua, sumos agua carbonatada

#### Alimentos energéticos (carbohidratos)

Para que tengan fuerza para jugar y estudiar: arroz, verde, pan

#### Alimentos constructores (proteínas)

Para que los ayuden a crecer: jamon carne, lenteja, frijoles

#### Alimentos protectores (vitaminas y minerales)

Para que los protejan de las enfermedades.: frutas y verduras



Los frutos son la opción más recomendada



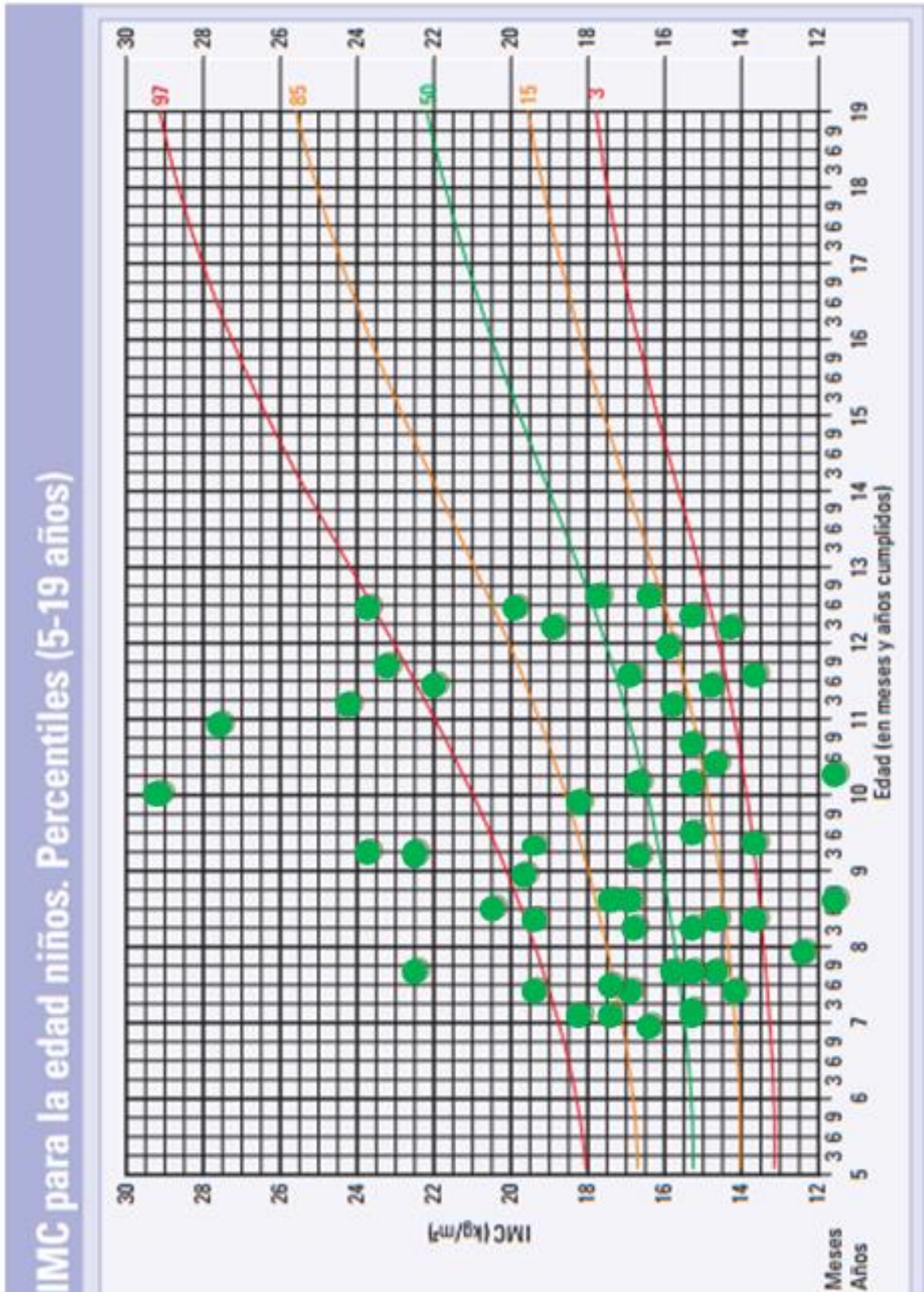
### COMER SANO ES SALUD

#### Receta: Lonchera 1

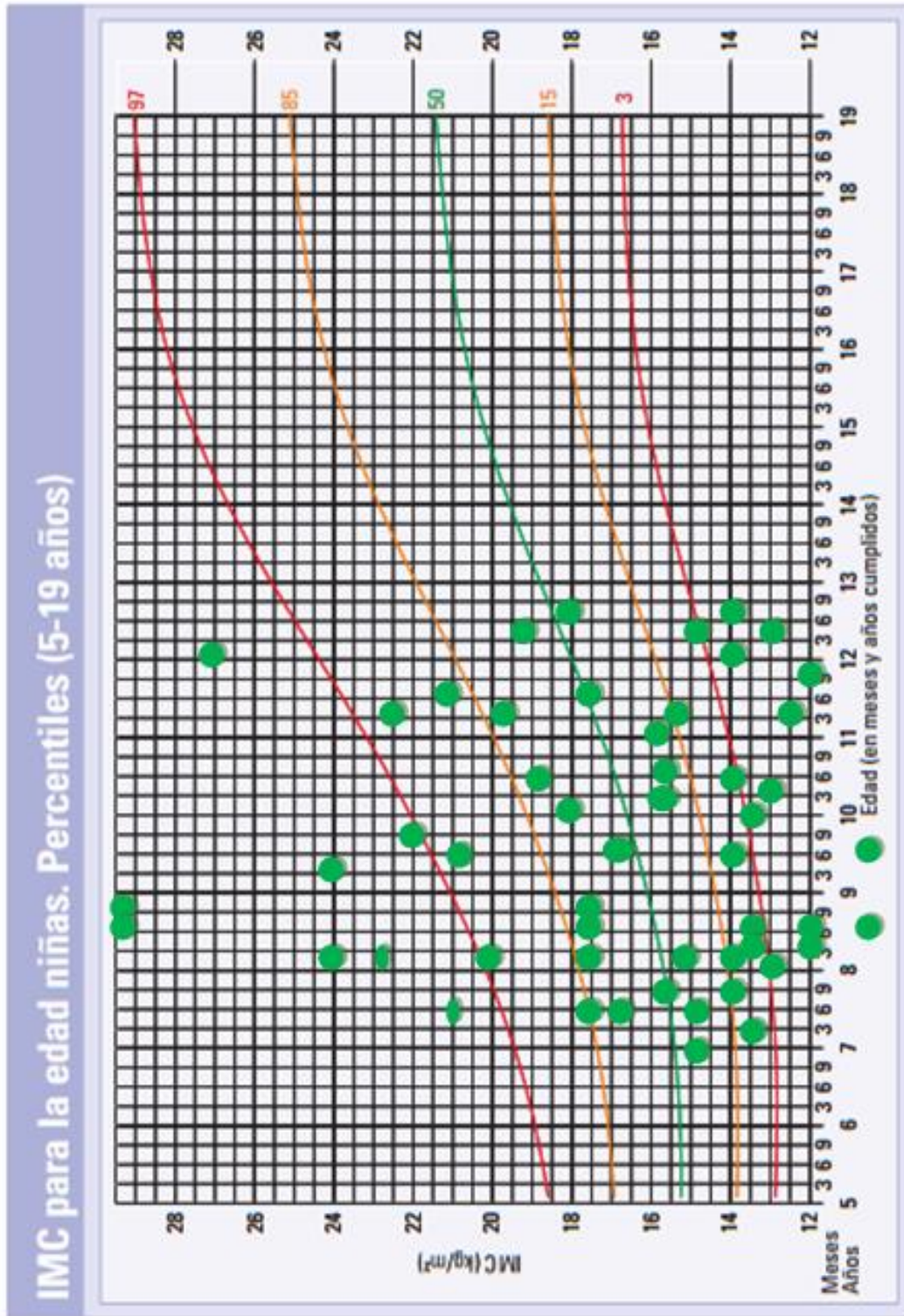
- Jugo de maracuyá
- 6 huevos de codorniz
- 1 manzana



## 12.6. Percentil IMC para la edad de niños

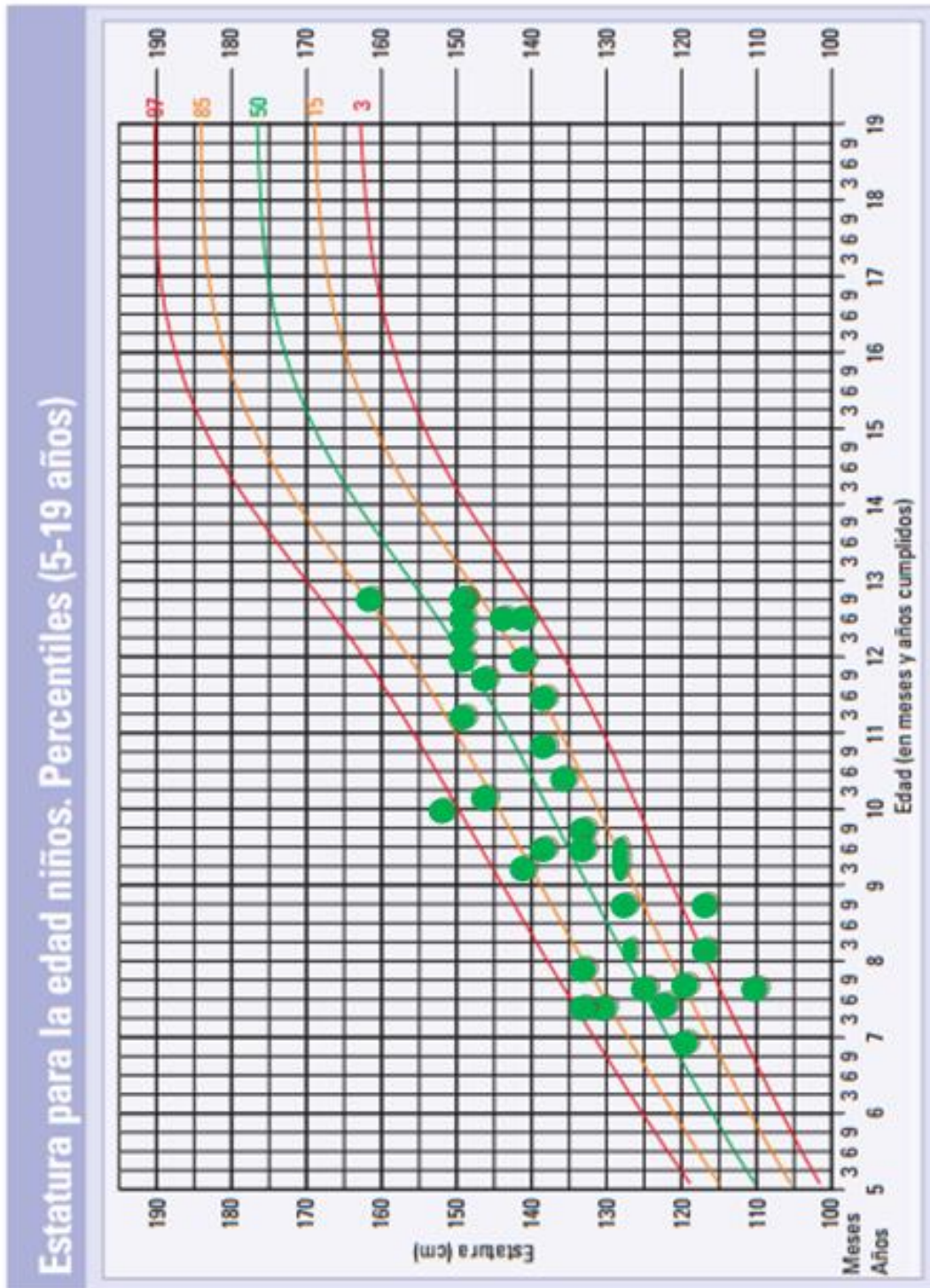


## 12.7. Percentil IMC para la edad de niñas.

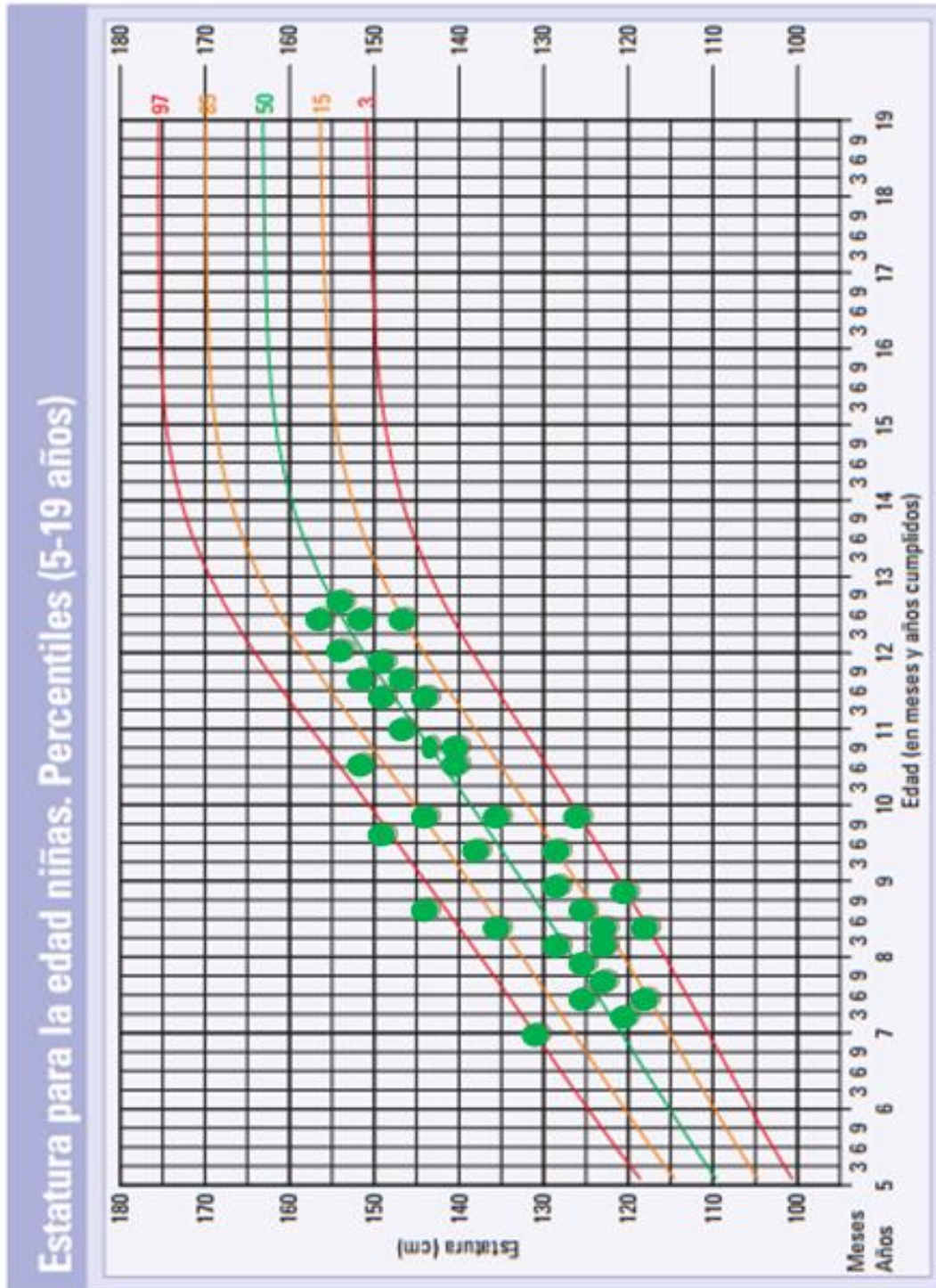




## 12.8. Percentil talla para la edad de niños.



### 12.9. Percentil talla para la edad de niñas.





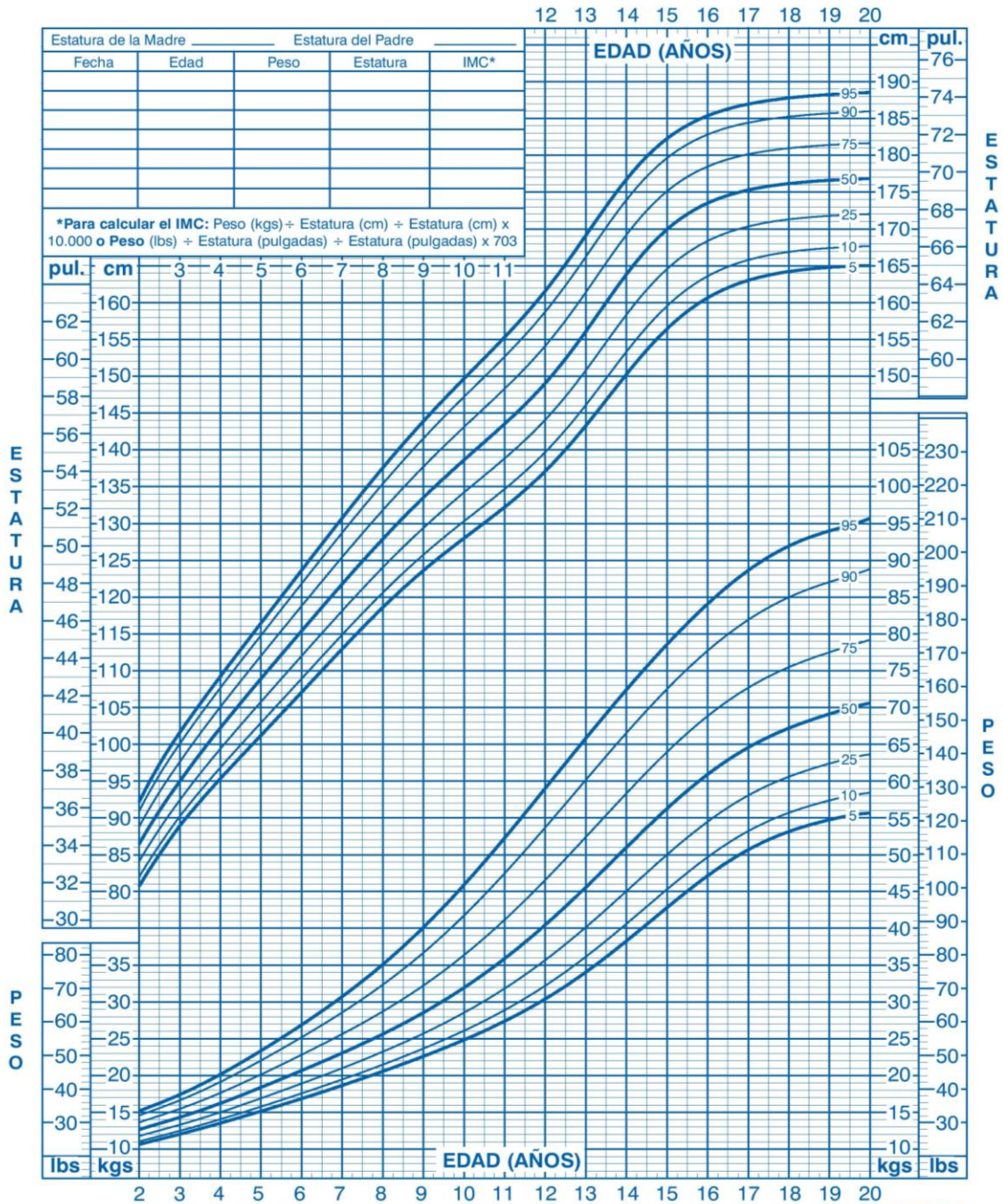
## 12.10. Percentil de peso/edad de niños entre 2 a 20 años

2 a 20 años: Niños

Nombre \_\_\_\_\_

Percentiles de Estatura por edad y Peso por edad

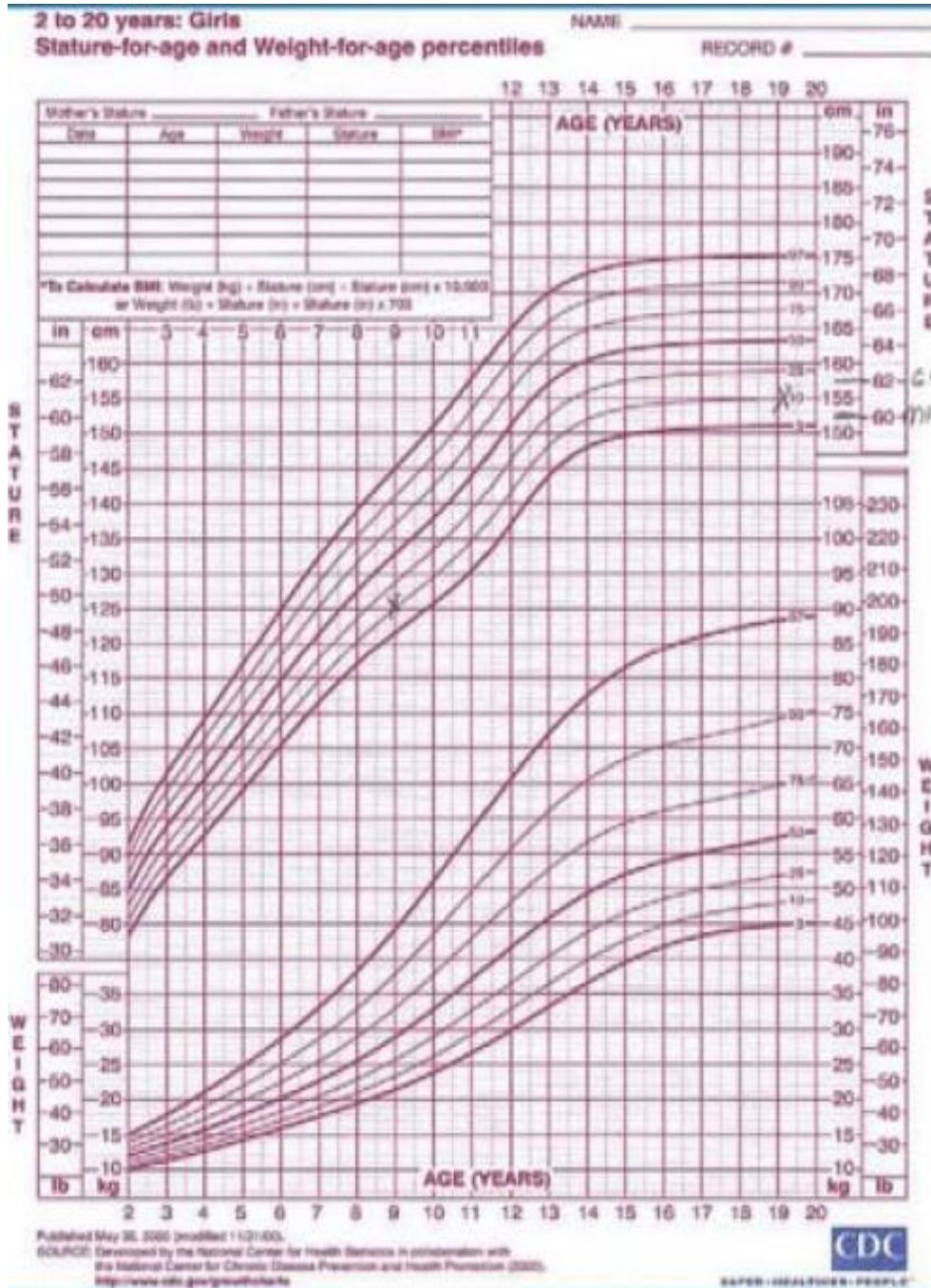
# de Archivo \_\_\_\_\_



Publicado el 30 de mayo del 2000 (modificado el 21 de noviembre del 2000).  
 FUENTE: Desarrollado por el Centro Nacional de Estadísticas de Salud en colaboración con el Centro Nacional para la Prevención de Enfermedades Crónicas y Promoción de Salud (2000).  
<http://www.cdc.gov/growthcharts>



## 12.11. Percentil de peso/edad de niñas entre 2 a 20 años





## **12.12. Cronograma de Actividades**

### **Octubre 10 y 11**

hora 08:30 am

Charla sobre los buenos hábitos alimenticios. (auditorio)

**21:** Alumnos del área de la escuela.

### **Octubre 12**

hora 14:00 pm

Charla con el personal del área del bar "Alimentos sanos y Guía sobre los productos que pueden consumir los alumnos".

### **Noviembre 16 - 18**

Charla sobre "Consumo de de alimentos saludable para el desarrollo adecuado" con los alumnos de los curso participantes en el proyecto.

- **3ER. GRADO**
- JUEVES 17/NOV/2016; HORA: 13:10
- **4TO. GRADO**
- MIERCOLES 16/NOV/2016; HORA: 12:25
- **5TO. GRADO**
- MIERCOLES 16/NOV/2016; HORA: 13:10
- **6TO. GRADO**
- VIERNES 18/NOV/2016; HORA: 12:25
- **7MO. GRADO**
- VIERNES 18/NOV/2016; HORA: 13:10

### **Noviembre 23**

Toma de medidas antropométricas a los alumnos del área de la escuela.

### **Noviembre 27**

hora 19:00 pm

- ✓ Charla a los padres de los alumnos "Lonchera escolar". (auditorio)
- ✓ Encuesta a los padres de familia o representante del alumno.

### **Diciembre 1**

Feria "Alimentación sana, nutritiva y sus beneficios". (patio y 6 meses)

**1:** Área de escuela. hora 09:00 am

**Diciembre 16**

Cena navideña con las autoridades del Centro Educativo Emanuel

**Enero 9**

Clausura del proyecto "Evaluación del estado nutricional en niños de edad escolar de 7 a 12 que asisten al centro educativo Emanuel de la ciudad de Guayaquil en el periodo electivo 2016-2017."

- ✓ Entrega de folleto describiendo los mejores alimentos que el niño puede consumir a la hora del receso.
- ✓ Entrega de carteles con información de nutrición.
- ✓

### 12.13. Fotos



Medición de estatura a los niños y niñas.



Medición de peso a los niños y niñas.



Charlas sobre alimentación a los niños del Centro Educativo Emanuel.



Charla sobre lonchera escolar a niños y niñas de 7 a 9 años.



Charla sobre lonchera escolar a niños y niñas de 10 a 12 años.



Encuesta de frecuencia de consumo de alimentos, firma del consentimiento informado a los padres y representantes.



Charla a los padres sobre alimentación saludable.



Charla a los padres sobre alimentación saludable.



Feria sobre para toda el área de escuela con colaboración de los alumnos de 2do ciclo de Nutrición, Dietética & Estética de la UCSG.



Feria sobre para toda el área de escuela con colaboración de los alumnos de 2do ciclo de Nutrición, Dietética & Estética de la UCSG.



Balanza portátil marca Seca.



Tallímetro portátil marca Seca.





Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



## DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Nosotros, Bastidas Santana Fernando Andrés, con C.C: 1206999045 y Sisalema Puglla Karen Elizabeth, con C.C: # 0931153746, autores del trabajo de titulación: Estado nutricional y su relación con el consumo de alimentos de los niños/niñas del Centro Educativo Emanuel en la Ciudad de Guayaquil Dentro del Periodo 2016-2017, previo a la obtención del título de **Licenciado en Nutrición, Dietética & Estética** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaramos tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, a los 2 del mes de Marzo del año 2017

f. \_\_\_\_\_

Fernando Andrés Bastidas Santana

C.C: 1206999045

f. \_\_\_\_\_

Karen Elizabeth Sisalema Puglla

C.C: 0931153746



Presidencia  
de la República  
del Ecuador



Plan Nacional  
de Ciencia, Tecnología,  
Innovación y Saberes



SENESCYT

Secretaría Nacional de Educación Superior,  
Ciencia, Tecnología e Innovación

**REPOSITARIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA**

**FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN**

<b>TEMA Y SUBTEMA:</b>	Estado nutricional y su relación con el consumo de alimentos de los niños/niñas del Centro Educativo Emanuel en la Ciudad de Guayaquil Dentro del Periodo 2016-2017		
<b>AUTOR(ES)</b>	Bastidas Santana Fernando Andrés & Sisalema Puglla Karen Elizabeth.		
<b>REVISOR(ES)/TUTOR(ES)</b>	Dra. Alexandra Josefina Bajaña Guerra.		
<b>INSTITUCIÓN:</b>	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.		
<b>FACULTAD:</b>	Facultad de Ciencias Medicas.		
<b>CARRERA:</b>	Nutrición, Dietética y Estética.		
<b>TITULO OBTENIDO:</b>	Licenciados en Nutrición, Dietética y Estética.		
<b>FECHA DE PUBLICACIÓN:</b>	16 de Marzo del año 2017	<b>No. DE PÁGINAS:</b>	99
<b>ÁREAS TEMÁTICAS:</b>	Etapa escolar, Alimentación escolar & Frecuencia de consumo de alimentos.		
<b>PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:</b>	Estado nutricional, Desarrollo Infantil, Hábitos Alimenticios, Sobrepeso, Índice de Masa Corporal, Obesidad.		
<b>RESUMEN/ABSTRACT:</b>			
<p>Introducción. El estado nutricional de la etapa escolar es la más vulnerable ya que, los niños están en pleno desarrollo biológico, físico, psíquico y social; Por lo que es necesario, cubrir sus requerimientos calóricos adecuados, su déficit sufre retardo en su desarrollo que darán como consecuencia menor capacidad física e intelectual, alteraciones bioquímicas y fisiológicas. Objetivo. Determinar el estado nutricional y su relación con el consumo de alimentos de los niños de etapa escolar del Centro Educativo Emanuel en la Ciudad de Guayaquil Dentro del Periodo 2016-2017. Metodología. Es un trabajo de tipo descriptivo, transversal y observacional la técnica empleada es la observación y entrevista, con un universo finito conformado por 215 niños y niñas. Los resultados obtenidos es que el 52% se encuentran en bajo peso, el 32% en normopeso y sobrepeso y obesidad en un 9%. En conclusión que el estado nutricional tiene una relación muy estrecha con la frecuencia de consumo de alimentos en este caso en particular se encontró que la mayoría de los niños se encuentran en un punto crítico por tanto, se debe iniciar una buena alimentación con el consumo de alimentos saludables.</p>			
<b>ADJUNTO PDF:</b>	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
<b>CONTACTO CON AUTOR/ES:</b>	<b>Teléfono:</b> +593939581094 +593981005255	<b>E-mail:</b> karensisalema@hotmail.es fernando-dexter@hotmail.com	
<b>CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::</b>	<b>Álvarez Córdova, Ludwig Roberto</b>		
	<b>Teléfono:</b> +593-9-99963278		
	<b>E-mail:</b> drludwigalvarez@gmail.com		
<b>SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA</b>			
<b>Nº. DE REGISTRO (en base a datos):</b>			
<b>Nº. DE CLASIFICACIÓN:</b>			
<b>DIRECCIÓN URL (tesis en la web):</b>			