

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

**TÍTULO:**

Desnutrición y obesidad en niños de 6 a 10 años de la Escuela Particular Francisco Javier de la zona urbana marginal de Guayaquil en el periodo de Octubre del 2013 a Marzo 2014.

**AUTORA:**

RUILOVA BAYAS ELSA JOHANNA

**Trabajo de Graduación previo a la Obtención del título de:  
LICENCIADA EN NUTRICIÓN DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

**TUTORES:**

ECON.VICTOR SIERRA  
DRA. LIA PEREZ

**Guayaquil, Ecuador**

**2014**



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

**CERTIFICACIÓN**

Certificamos que el presente trabajo fue realizado en su totalidad por **ELSA JOHANNA RUILOVA BAYAS**, como requerimiento parcial para la obtención del Título de **Licenciada en Nutrición, dietética y estética**.

**TUTOR**

---

DRA. LIA PEREZ

**REVISOR**

---

ECON. VICTOR SIERRA

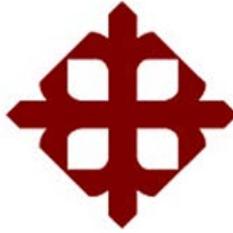
**DIRECTOR DE LA CARRERA**

---

DR. JOSÉ ANTONIO VALLE

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN DE LA CARRERA**

**Guayaquil, 17 de marzo del 2014**



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

**DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD**

Yo, ELSA JOHANNA RUILOVA BAYAS

**DECLARO QUE:**

El Trabajo de Titulación **Desnutrición y obesidad en niños de 6 a 10 años de la Escuela Particular Francisco Javier de la zona urbana marginal de Guayaquil**, previa a la obtención del Título de **LICENCIADA 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, 17 de marzo del 2014**

**LA AUTORA**

---

ELSA JOHANNA RUILOVA BAYAS



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

**AUTORIZACIÓN**

Yo, **ELSA JOHANNA RUILOVA BAYAS**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil, la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación: **Desnutrición y obesidad en niños de 6 a 10 años de la Escuela Particular Francisco Javier de la zona urbana marginal de Guayaquil**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

**Guayaquil, 17 de marzo del 2014**

**LA AUTORA**

---

**ELSA JOHANNA RUILOVA BAYAS**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por permitirme culminar con mi tesis y a mis tutores Dra. Lia Pérez y Econ. Víctor Sierra por ser mi guía en la elaboración de este gran proyecto.

Agradezco a mis padres por estar en cada paso de mi tesis en mis angustias y necesidades son mi pilar y mi fortaleza por haber ayudado a culminar mi tesis.

**ELSA JOHANNA RUILOVA BAYAS**

## **DEDICATORIA**

Mi Tesis se la dedico con mucho amor a mi hermano Jhon Ruilova Bayas porque sé que desde el cielo él fue mi guía para poder culminar mi tesis, a mis padres Rosa y John, a mis hermanos y novio quienes han velado por mí en este arduo camino para convertirme en una profesional.

A mis amigas Ingrid Martínez y Estefanía Lozada, que gracias al equipo que formamos logramos llegar hasta el final del camino, gracias por esas experiencias que las convirtieron cada uno de ustedes en las más especiales.

**ELSA JOHANNA RUILOVA BAYAS**

# TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

---

DRA. LIA PEREZ

**PROFESOR GUÍA Ó TUTOR**

---

ECON. VICTOR SIERRA

**PROFESOR DELEGADO**



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

**CALIFICACIÓN**

---

**DRA. LIA PEREZ**

**PROFESOR GUÍA Ó TUTOR**

## Índice

Resumen .....	XV
Abstract.....	XVI
1. Introducción .....	1
2. Planteamiento del Problema .....	3
3. Objetivos del proyecto .....	6
3.1. Objetivo General .....	6
3.2. Objetivos Específicos.....	6
4. Justificación .....	7
5. Marco Teórico (Revisión de Literatura).....	9
5.1. Marco Referencial.....	9
5.2. Marco Teórico.....	11
5.2.1. Entorno, salud y nutrición.....	11
5.2.1.1. Patologías Nutricionales .....	13
5.2.1.2. Trastornos alimenticios en la niñez y adolescencia .....	15
5.2.1.3. Nutrición en infantes .....	16
5.2.1.4. Hábitos alimenticios en infantes.....	18
5.2.2. Desnutrición .....	19
5.2.1.1. Consecuencias de la desnutrición en los infantes .....	22
5.2.1.2. Recomendaciones nutricionales .....	23
5.2.3. Obesidad.....	26
5.2.3.1. Obesidad infantil .....	29
5.2.3.2. Causas de la obesidad infantil .....	29
5.2.3.3. Hábitos de los niños.....	30
5.2.3.4. Consecuencias de la obesidad en infantes.....	31
5.2.3.5. Recomendaciones nutricionales .....	34
5.2.4. Estadísticas nutricionales.....	36
5.2.4.1. Datos antropométricos .....	36
5.2.4.2. Tablas de percentiles .....	37
5.2.4.3. IMC Índice de Masa Corporal .....	38
5.2.4.4. Valoración nutricional.....	40

5.2.5. Objetivos de Desarrollo del Milenio.....	40
5.2.6. Plan Nacional del Buen Vivir.....	42
6. Formulación de la Hipótesis.....	46
7. Metodología .....	46
7.1. Diseño de la Investigación .....	46
7.2. Población/muestra/selección de los participantes.....	47
7.3. Técnicas de recogida de datos .....	47
7.3.1. Físicos.....	48
7.3.2. Material .....	48
7.4. Técnicas y modelos de análisis de datos.....	48
8. Presentación de los datos relevantes .....	49
8.1. Análisis de los datos de la Valoración del IMC .....	50
8.1.1. Edades.....	50
8.1.2. IMC niños de 6 años: .....	51
8.1.3. IMC niños de 7 años: .....	52
8.1.4. IMC niños de 8 años: .....	53
8.1.5. IMC niños de 9 años: .....	54
8.1.6. IMC niños de 10 años: .....	55
8.1.7. Valoración General: .....	56
8.2. Análisis de los datos resultantes de la encuesta a padres.....	58
8.2.1. Frecuencia de consumo de frutas.....	59
8.2.2. Frecuencia consumo de verduras y ensaladas.....	60
8.2.3. Desayuno antes de asistir a la escuela.....	61
8.2.4. Frecuencia de consumo de lácteos .....	62
8.2.5. Consumo de tres comidas principales .....	63
8.2.6. Alimentos de consumo.....	64
8.2.7. Desempeño en el estudio .....	65
8.2.8. Actividad Física.....	66
8.2.9. Cómo considera la alimentación diaria de su hijo .....	67
8.2.10. Consumo Snacks.....	68
8.2.11. Consumo de cola o refrescos .....	69
8.2.12. Valoración conocimiento alimenticio padres .....	70
8.3. Análisis de los Resultados .....	71
8.4. Conclusiones .....	73

8.5. Recomendaciones .....	74
9. Apartados Finales .....	75
9.1. Referencias Bibliográficas.....	75
9.2. Anexos.....	78
9.2.1. Estadísticas de niños .....	78
9.2.2. Fotografías de la Muestra .....	80
9.2.3. Firmas de autorización.....	84
9.2.4. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud .....	85
9.2.4.1. El papel de los padres.....	85
9.2.4.2. El papel de la escuela .....	87

## Índice de Figuras

Figura 1. Cifras de desnutrición por provincia.....	13
Figura 4. Clasificación del IMC .....	28
Figura 5. Ejemplo tabla percentil.....	38
Figura 6. Fórmula para calcular IMC.....	39
Figura 7. Tercer objetivo del Plan Nacional del Buen Vivir .....	43
Figura 8. Erradicar crónica en niños/as menores de 2 años.....	45

## Índice de Tablas

Tabla 1. Edades.....	50
Tabla 2. IMC Niños 6 Años .....	51
Tabla 3. IMC Niños de 7 años.....	52
Tabla 4. IMC Niños 8 años .....	53
Tabla 5. IMC Niños 9 años .....	54
Tabla 6. IMC Niños 10 años .....	55
Tabla 7. Valoración General .....	56
Tabla 8. Frecuencia de consumo de frutas.....	59
Tabla 9. Frecuencia de consumo de verduras y ensaladas.....	60
Tabla 10. Desayuno antes de asistir a la escuela.....	61
Tabla 11. Frecuencia de consumo de lácteos .....	62
Tabla 12. Consumo de tres comidas principales .....	63
Tabla 13. Alimentos de consumo.....	64
Tabla 14. Desempeño en el estudio .....	65
Tabla 15. Actividad Física.....	66
Tabla 16. Cómo considera la alimentación diaria de su hijo.....	67
Tabla 17. Consumo Snacks.....	68
Tabla 18. Consumo de cola o refrescos .....	69
Tabla 19. Escala de Valoración .....	70
Tabla 20. Valoración conocimiento alimenticio padres .....	70

## Índice de Gráficos

Gráfico 1. Edades .....	50
Gráfico 2. IMC Niños 6 Años .....	51
Gráfico 3. IMC Niños de 7 años .....	52
Gráfico 4. IMC Niños 8 años .....	53
Gráfico 5. IMC Niños 9 años .....	54
Gráfico 6. IMC Niños 10 años .....	55
Gráfico 7. Valoración General.....	56
Gráfico 8. Frecuencia de consumo de frutas .....	59
Gráfico 9. Frecuencia de consumo de verduras y ensaladas .....	60
Gráfico 10. Desayuno antes de asistir a la escuela .....	61
Gráfico 11. Frecuencia de consumo de lácteos .....	62
Gráfico 12. Consumo de tres comidas principales.....	63
Gráfico 13. Alimentos de consumo .....	64
Gráfico 14. Desempeño en el estudio.....	65
Gráfico 15. Actividad Física .....	66
Gráfico 16. Cómo considera la alimentación diaria de su hijo .....	67
Gráfico 17. Consumo Snacks .....	68
Gráfico 18. Consumo de cola o refrescos .....	69

## Índice de Cuadros

Cuadro 1. Tabla de IMC Para la Edad, de NIÑOS de 5 a 18 años (OMS 2007).....	39
--	----

## Resumen

**Tema u objeto de estudio:** Desnutrición y obesidad en niños de 6 a 10 años de la Escuela Particular Francisco Javier de la zona urbana marginal de Guayaquil. **Importancia y contribución:** Una buena nutrición en la edad temprana es indispensable para el desarrollo de los infantes y determina como se desenvolverá en el futuro, por lo tanto con este proyecto se brindará herramientas básicas de alimentación dirigidas a padres y maestros. **Metodología:** Estudio de tipo experimental y comparativo, se manipularon variables para obtener resultados sobre la realidad estudiada, además de tipo observacional con variables cualitativas y cuantitativas, realizado a 30 niños de 6 a 10 años de la Escuela Particular Francisco Javier. **Resultados:** De la muestra estudiada, es decir 30 individuos, se desprende que el número de estudiantes con un peso que se considera normal y saludable es casi similar a la cantidad de niños que son obesos. Un porcentaje significativo de niños está camino a tener sobrepeso, si no es que la tienen. **Conclusión:** Los datos demuestran que existe 50% de niños con peso considerado normal y 50% de niños con tendencia a sobrepeso u obesidad, un dato a tomar en cuenta ya que la mitad de los objetos de estudio están formándose con malos hábitos alimenticios y con poca actividad física, lo que influirá posteriormente en su desarrollo, haciéndolos propensos a enfermedades cardiovasculares, diabetes, entre otras.

**Palabras clave:** estado nutricional – nutrición infantil – desnutrición – obesidad – IMC (Índice de Masa Corporal).

## Abstract

**Subject or object of study:** Malnutrition and obesity in children 6 to 10 years of Private School Francisco Javier marginal urban area of Guayaquil. **Importance and contribution:** Good nutrition in early life is essential for the development of infants and determines how it will unfold in the future, so this project by basic power tools aimed at parents and teachers will be provided. **Methodology:** Survey of experimental and comparative type variables were manipulated to obtain results on the reality studied, along with observational qualitative and quantitative variables, carried 30 children 6 to 10 years of Private Francis Xavier School. **Results:** Of the sample, 30 individuals, it follows that the number of students with a weight that is considered normal and healthy is almost similar to the number of children who are obese. A significant percentage of children are way overweight, if not they have it. **Conclusion:** The data show that there is 50 % of children with weight considered normal and 50 % of children with tendency to overweight or obesity, a factor to consider since half of the study objects are formed with poor eating habits and low physical activity , which subsequently influence their development , making them prone to cardiovascular disease, diabetes , among others.

**Keywords:** nutritional status - children nutrition - nutrition - obesity - BMI (Body Mass Index).

## 1. Introducción

En los últimos años la población mundial, en especial la población infantil, ha sido afectada por la malnutrición, problema creciente que comprende la desnutrición y la obesidad. Esto afecta mayormente a los países en vías de desarrollo como Ecuador, que no cuentan con políticas alimentarias aplicadas enfocadas principalmente en niños en edad de escolaridad, sumándose a la falta de orientación apropiada, una cultura alimentaria y de buenos hábitos alimenticios.

La desnutrición es un problema de salud relacionado con la malnutrición, que es la deficiencia de nutrientes esenciales en el organismo, resultado de una ingesta inadecuada debido a una dieta pobre, ocasionando pérdida de peso. Está asociado mayormente a la mortalidad infantil, a las enfermedades infecciosas, bajo rendimiento académico, menor capacidad productiva en la adultez; además de considerarse responsables de las alteraciones funcionales, como la mala absorción y la digestión de los alimentos. Es un reflejo de las condiciones estructurales de desigualdad y pobreza en el país.

Por el lado contrario la obesidad, calificada por la OMS como la epidemia del siglo XXI, se considera un padecimiento creciente en niños y adolescentes. Esta comprende un aporte excesivo en la dieta alimentaria (hipernutrición), definida por la OMS como “una acumulación anormal o excesiva de grasa que supone un riesgo para la salud” (Organización Mundial de la Salud, 2013); se mide como el exceso de peso según la talla relativa que deberían tener las personas en determinada edad.

En Ecuador la tasa de desnutrición disminuyó en el 2011 al 23% con relación a la década de los ochenta en donde se registró un 41% de la población infantil, según datos del Observatorio de los Derechos de la Niñez y Adolescencia (ODNA) (Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica, 2013).

En la actualidad dentro del Plan Nacional del Buen Vivir (2013), se enfatiza en mejorar la calidad de vida de la población en especial de los más vulnerables, en este caso niños en etapa de escolaridad, por lo que es indispensable promover la educación alimentaria para padres de familias y profesores, que estén al tanto de la necesidad de una buena alimentación para un posterior desarrollo físico e intelectual.

En este estudio se evaluará el estado nutricional de niños de 6 a 10 años, que asisten a la escuela San Francisco Javier, ubicada en Mapasingue Este, en la ciudad de Guayaquil.

## 2. Planteamiento del Problema

El crecimiento y desarrollo de un niño se caracteriza por una secuencia ordenada de eventos cronológicos con variabilidad de resultados en cuanto a la capacidad física y funcional, que dependen básicamente de los nutrientes recibidos en los primeros años de vida y a su herencia genética. La desnutrición es un problema de salud que se relaciona con la malnutrición, esta ocasiona pérdida de peso y alteraciones funcionales, generada principalmente en condiciones estructurales de desigualdad y pobreza en el país. La obesidad infantil por su lado responde a la ausencia de políticas de orientación nutricional apropiadas, a la falta de una cultura y buenos hábitos alimenticios, se mide como el exceso de peso según la talla relativa que deberían tener las personas en determinada edad, su incremento a nivel mundial se ha debido al aumento en la ingesta de grasas y carbohidratos procesados, así como la reducción en las actividades físicas, está relacionada con otras enfermedades como los padecimientos cardiovasculares, gastrointestinales y dermatológicos (Téllez, 2009).

Para Arrellanes López (2013), encargada del Programa de Prevención de Sobrepeso y Obesidad de los Servicios de Salud de Oaxaca (SSO), la tendencia hacia la talla baja o hacia la obesidad se relaciona con el acceso a los diferentes tipos de alimentación, los cuales contribuyen a un nivel nutritiva o al sobrepeso. Recalca que no es suficiente comer, sino saber comer y hace énfasis en una serie de hábitos que la gente debería tener en su alimentación diaria y sus hábitos de vida, como hacer ejercicios, comer frutas, verduras y tomar suficiente agua.

En un estudio realizado por la Organización Mundial de la Salud (2012), en el 2010 alrededor de 40 millones de niños menores de cinco años de edad tenían sobrepeso, padecimiento que al igual que la obesidad eran considerados un problema propio de los países desarrollados con ingresos altos, actualmente ambos trastornos están aumentando en los países de

ingresos bajos y medianos (países en vías de desarrollo) en particular en los entornos urbanos.

Para el doctor Francesco Branca, director del Departamento de Nutrición para el Desarrollo de la OMS, tanto la mala nutrición como la obesidad son formas de desnutrición con causas y consecuencias ligadas a un sistema alimentario de poca calidad; de acuerdo a una encuesta realizada por la organización, sólo un tercio de los países regula la comercialización de alimentos para niños y muy pocos toman medidas para reducir la cantidad de sal o grasas trans en la comida (Naciones Unidas, 2013).

A nivel mundial, la desnutrición contribuye a más de un tercio de las muertes de niños menores de 5 años, además de sus múltiples consecuencias a corto y largo plazo, como retraso en el desarrollo mental, mayor riesgo de enfermedades infecciosas, y susceptibilidad a sufrir enfermedades crónicas en la edad adulta. En los países en vías de desarrollo, la desnutrición infantil casi invariablemente es producto de la pobreza, una baja condición social y económica, un limitado acceso a los alimentos y al agua potable. En la Encuesta Nacional sobre Salud Familiar que se llevó a cabo en ocho ciudades de la India, entre 2005 y 2006, se revelaron que los niveles de desnutrición en las zonas urbanas seguían siendo sumamente altos, un 25% de los niños y niñas menores de 5 años presentaban retraso en el crecimiento, lo que indicaba que habían sufrido de desnutrición durante un tiempo prolongado (UNICEF, 2012).

La Escuela Francisco Javier, está ubicada en Mapasingue este y avenida novena, su director es el Reverendo Padre Héctor Ricaurte Zambrano, cuenta dentro de su estructura física con: un bar, aulas, patio, baños de mujer y hombre. En esta se observó niños con una mala alimentación que ha desencadenado en la presencia de obesidad y desnutrición en el alumnado.

Por lo anteriormente expuesto, se pretende despejar la siguiente interrogante: ¿Cuáles son los factores que influyen en la malnutrición de los niños de entre 6 y 10 años de edad, de la escuela Francisco Javier, ubicado en Mapasingue - Guayaquil, ocasionando desnutrición u obesidad respectivamente?

### **3. Objetivos del proyecto**

#### **3.1. Objetivo General**

Determinar el estado nutricional de niños de 6 a 10 años de la escuela San Francisco Javier, ubicada en Mapasingue Este, en la ciudad de Guayaquil.

#### **3.2. Objetivos Específicos**

- Valorar el estado nutricional de los niños de 6 a 10 años de la escuela San Francisco Javier.
- Identificar cada uno de los factores de riesgos que provocan la causa de la desnutrición y obesidad en los niños.
- Determinar el conocimiento de los padres de familia acerca de una correcta alimentación infantil.

## 4. Justificación

Según un artículo del Banco Mundial (2012), más de 7 millones de niños menores de 5 años sufren desnutrición crónica en América Latina y el Caribe, dato alarmante ya que estos son los principales años de formación y como se desarrolle el infante en esta época determina su posterior desenvolvimiento físico y mental, por lo tanto este se ha convertido en un punto importante a tomar en cuenta en todas las políticas gubernamentales, cuyo principal fin es erradicar la mal nutrición infantil, en Ecuador está planteado dentro del Plan Nacional del Buen Vivir.

Debido a la falta de datos concretos y actualizados referentes a las tasas de desnutrición y obesidad infantil, se determinará el estado nutricional de los niños de 6 a 10 años, de la escuela Francisco Javier, ubicado en Mapasingue Este en la ciudad de Guayaquil, para tener una noción de esta realidad que afecta a los países en vías de desarrollo. Además, la información será útil para establecer los factores sociales y económicos que inciden negativamente en la nutrición de los menores de edad de la zona mencionada, tomando en cuenta que su ubicación es considerada medianamente peligrosa. Todo esto enmarcado en las líneas de investigación Nutrición / Dietética en la Salud Pública, de la carrera Nutrición, Dietética y Estética de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil.

Los datos recabados permitirán crear programas de capacitación para las madres y profesores sobre hábitos alimenticios. Es importante recalcar que los individuos del estudio se encuentran en una etapa crucial para su desarrollo intelectual y motriz que definirá su posterior desenvolvimiento en su vida adulta. Por lo tanto, en este ciclo, si la niñez no alcanza su pleno desarrollo y no logra niveles educativos satisfactorios, se contribuye a la transmisión intergeneracional de la pobreza. Esto retrasa los procesos de los

países en vías de desarrollo, viéndose afectado el eje principal del desarrollo de una región: el talento humano.

## **5. Marco Teórico**

### **5.1. Marco Referencial**

Se han realizado estudios que muestran la preocupación en el estado nutricional de los niños en edades escolares. Un ejemplo de ello es el trabajo de José María Carrasco Rueda, Armando Fartolino Guerrero, Verónica Torres Vigo, José Vallejos Gamboa y Lilly Velayarce, estudiantes de la Facultad de Medicina Humana de la Universidad de San Martín de Porres de Perú. La investigación sobre el estado nutricional en niños de 6 a 10 años de edad de la comunidad infantil Sagrada Familia (2011) concluyó que el diagnóstico de malnutrición con mayor prevalencia es la desnutrición crónica. Además, los investigadores encontraron solo casos de desnutridos crónicos con sobrepeso. Por lo tanto, a pesar que la desnutrición crónica está disminuyendo, no evita que sea la de mayor prevalencia a nivel escolar.

Asimismo, la investigación que sostuvieron los doctores Verónica Arias Vera y Antonio Uquillas Lago, bajo el tema “Modelo para la creación de centro de nutrición para niñas de 6 meses a 14 años de edad, en la zona norte de Guayaquil” dentro de la maestría en gerencia en servicios de la salud (2013) de la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, determinó que la promoción y prevención en la nutrición es necesaria para disminuir la morbi-mortalidad originada por la malnutrición en la población en general, comenzando por los niños se evita jóvenes y adultos enfermos. Por lo tanto, adoptar el sistema de un plan nutricional, proporcionado por un especialista, mejora la calidad de vida.

Por otro lado, Nancy González Quintanilla (2010) en su tesis “Patrón de consumos de alimentos, estado nutricional y actividad física en escolares de Riobamba urbano 2009 -2010”, de la Escuela Superior Politécnica del Chimborazo”, concluyó que el consumo de panes y cereales, grasas y

azúcares están relacionados directamente con el sobrepeso y la obesidad, ya que influyen en el índice de masa corporal. Al evaluar el estado nutricional de los niños de la muestra, encontró un déficit nutricional en el 4.9% de la población, en tanto que el 13.7% de la población mostró un exceso nutricional. Según la investigación realizada, la mitad de los niños de la muestra realizan actividad física intensa, mientras que el 45% realizan actividad física moderada.

En la Universidad Tecnológica Equinoccial, Sonia Villagrán Andrade (2009) condujo la investigación denominada “Nutrición y alimentación en el desarrollo de los niños y niñas de 5 a 6 años de los centros infantiles fiscales de la parroquia de San Antonio de Pichincha”, puntualizó que una alimentación saludable requiere de una educación alimentaria que debe promoverse desde la niñez, en el núcleo familiar y en los centros educativos, ya que los hábitos adquiridos en esa etapa son fundamentales para una correcta alimentación y una prevención de las enfermedades vinculadas a los trastornos alimenticios. Igualmente, la formación de buenos hábitos alimentarios es un excelente instrumento para prevenir enfermedades y promover la salud en los niños. La mejor manera de alcanzar un estado nutricional adecuado es incorporar una amplia variedad de alimentos a nuestra dieta diaria y semanal. La alimentación está influenciada por factores socioeconómicos y culturales. Es evidente que la disponibilidad, el coste y la caducidad de los alimentos han contribuido sobre los hábitos dietéticos de la población, y la elección final determinará el perfil de cada dieta.

## **5.2. Marco Teórico**

### **5.2.1. Entorno, salud y nutrición**

En el contexto de la nutrición infantil, según la OPS (Organización Panamericana de la Salud, 2002), la pobreza y situación socio-económica de un país es un determinante muy importante en los términos de salud y de la calidad de vida en la infancia. Esto se ve reflejado en la relación entre el producto interno bruto (PIB) per cápita y la mortalidad infantil; es decir, una disminución porcentual en el PIB per cápita incide en un aumento porcentual en las muertes infantiles.

A nivel mundial, la malnutrición está presente en la mitad de las muertes en infantes, aunque no sea considerada como causa directa. Entre los factores que la ocasionan están la falta de acceso a los alimentos, los métodos defectuosos de alimentación o de tratamiento infeccioso. Las dolencias infecciosas más frecuentes y pobremente tratadas son: diarrea persistente o frecuente, neumonía, sarampión y malaria. Estas deterioran el organismo de cualquier adulto y en el caso de un niño, el deterioro es mucho más rápido (Organización Mundial de la Salud, 2013).

En los países sudamericanos, en vías de desarrollo como Ecuador, los sistemas y condiciones de salud no son óptimos. Aunque en los últimos años han tenido un avance histórico paulatino, que de forma sistemática ha mejorado los parámetros de desnutrición, reduciendo eventos totalmente evitables que agravaban el cuadro de un niño al ingresar a un centro de salud. Sin embargo, este avance ha ocurrido a distinto nivel y velocidad entre los diversos países, debido a factores globales, políticas sociales, económicas y referentes a la salud, que influyen en los avances en la creación de políticas y sistemas de protección social en salud y en la organización, estructura y el desempeño de los sistemas de salud (OPS/OMS, 2012).

En Ecuador, en los últimos años la tasa de desnutrición bajó a 23%, comparando con la década de los ochenta cuando la desnutrición registró un 41% del total de la población infantil. Se tiene como objetivo para el 2017 erradicar la desnutrición crónica infantil, respondiendo a lo planteado en el Plan Nacional del Buen Vivir, expuesto en la reforma de la Constitución realizada en el 2008 (Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica, 2013).

Esta información es imprescindible ya que se entiende que los niños con una mala nutrición, son niños propensos a múltiples enfermedades debido a su déficit de nutrientes y vitaminas de su cuerpo, estos niños no reciben las suficientes proteínas ni minerales que necesita su cuerpo, para su desarrollo, crecimiento, tienen retraso crónico, bajo peso y trastorno de aprendizaje.

Es importante destacar que para el crecimiento y desarrollo de los infantes es necesario que estos cuenten con una buena nutrición, entendiendo como nutrición al “conjunto procesos fisiológicos por los cuales el organismo recibe, transforma y utiliza las sustancias químicas contenidas en los alimentos; y la alimentación es tan sólo el acto de proporcionar al cuerpo los alimentos” (Madrigal, 2007).

Se utilizará el término malnutrición, para referirse al “resultado de una disminución de la ingestión (desnutrición) o de un aporte excesivo (hipernutrición). Ambas condiciones son el resultado de un desequilibrio entre las necesidades corporales y el consumo de nutrientes esenciales” (MSD, 2013).

Es necesario contar con una nutrición adecuada porque esta incide directamente en el crecimiento, fortalecimiento del sistema inmunológico y mejoramiento de la capacidad cognitiva de los niños y niñas. Permitiendo que los infantes mejoren el rendimiento escolar y que posteriormente puedan desarrollarse, para que en edad adulta sean personas activas, capaces y productivas, disminuyendo el riesgo de problemas de salud.

Para hablar de nutrición, es necesario conceptualizar el término alimentación, que según la RAE, es la acción o efecto de alimentar, es el conjunto cosas que se toman o se proporcionan como alimento (Real Academia Española, 2001). Este término ha sido muchas veces mal utilizado, ya que no toda la comida que se ingiere proporciona nutrientes que pueden ser utilizados por el organismo. La International Food Information Council (IFIC) hace una distinción de los alimentos funcionales (AF) de los otros, y los define como “aquellos alimentos que proveen beneficios en la salud más allá de la nutrición básica” (2010).

Figura 1. Cifras de desnutrición por provincia

Provincia	Número de niños/as entre 1 y 5 años Censo 2012	Prevalencia de desnutrición de niños/as entre 1 y 5 años	Número de niños/as entre 1 y 5 años con desnutrición crónica
Azuay	51.696	21.195	41,0
Bolívar	18.731	9.871	52,7
Cañar	17.905	7.072	39,5
Carchi	12.115	4.252	35,1
Cotopaxi	36.027	16.969	47,1
Chimborazo	40.94	25.385	62,0
El Oro	48.484	8.485	17,5
Esmeraldas	42.902	8.924	20,8
Guayas	255.746	47.655	18,6
Imbabura	33.798	15.006	44,4
Loja	36.552	13.963	38,2
Los Ríos	70.626	16.738	23,7
Manabí	115.105	32.460	28,2
Pichincha	171.430	57.178	33,4
Tungurahua	36.36	13.893	38,2
Santo Domingo	27.725	7.344	26,5
Santa Elena	22.752	14.184	62,3
Amazonía	70.709	29.203	41,3
Morona Santiago	14.670	5.922	40,4
Napo	9.419	3.614	38,4
Pastaza	6.833	3.413	50,0
Zamora Chinchipe	9.551	3.739	39,2
Sucumbios	13.709	4.644	33,9
Orellana	10.303	4.430	43,0

Fuente: Diario Hoy de datos del MSP.

### 5.2.1.1. Patologías Nutricionales

Existen enfermedades o patologías originadas principalmente por la mal nutrición, que se da como consecuencia por una ingesta inadecuada de

alimentos desde la etapa de crecimiento y se manifiestan desde la infancia y/o en la edad adulta. Como consecuencia aparecen problemas en el organismo, síntomas o alteraciones funcionales (Gómez Recio, 2000).

Las principales patologías ligadas a la alimentación son:

**Desnutrición:** Trastorno producido por la ingesta reducida de alimentos, cuando disminuye el aporte alimenticio con respecto a las necesidades, produciendo pérdida de peso y/o de nutrientes esenciales. Además se expresa como déficit de energía, riesgo nutricional por la falta de nutrientes y proteínas en el cuerpo por lo que lo lleva a un trastorno metabólico llevándolo así a diversas enfermedades.

- **Anemia:** Es una enfermedad de la sangre donde se presenta una disminución de los glóbulos rojos, debido a la deficiente absorción de minerales, en especial de hierro. Es ocasionada por el consumo reducido de alimentos que contengan este mineral.

**Obesidad:** Incremento del peso corporal por encima de un 15% de su valor normal, aumentando el porcentaje de grasa corporal, alterando la capacidad funcional del organismo y es medido generalmente por el IMC (índice de masa corporal). Es importante recalcar que la obesidad produce un desequilibrio energético y el exceso de calorías se almacena de forma de grasa, ahora en la actualidad los niños se vuelven más sedentarios puesto que pasan en una computadora o televisor, por un mal hábito alimentario y falta de actividad física es que los conlleva a una obesidad, desencadenando en múltiples complicaciones en la salud.

- **Diabetes:** Comprende un grupo de trastornos metabólicos frecuentes que comparten el fenotipo de la hiperglucemia (exceso de glucosa en la sangre). Se define como diabetes mellitus al estado resultante de la carencia absoluta o relativa de insulina, lo que afecta los procesos metabólicos.

- **Hiperlipemias:** Se entiende al aumento de lípidos en la sangre, debido a la insolubilidad de las grasas en los medios acuosos, estos lípidos en la sangre son: triglicéridos, colesterol, fosfolípidos y ácidos grasos libres.
- **Alteraciones metabólicas por defectos enzimáticos:** En este caso se trata de un amplio grupo de enfermedades hereditarias, caracterizada por algún trastorno de naturaleza bioquímica, específicamente de tipo enzimático.

### ***5.2.1.2. Trastornos alimenticios en la niñez y adolescencia***

Los trastornos de la alimentación en niños es un problema frecuente y generalmente expresan alteración en alguna de las etapas del desarrollo psíquico (De La Portilla Maya, y otros, 2006). En términos psicopatológicos estos trastornos se agrupan en dos categorías:

#### **Trastornos alimenticios de la infancia**

- **Anorexia del bebé:** En este caso corresponde al niño pequeño que no aumenta o pierde peso significativamente por no comer de forma adecuada, puede desembocarse en un retraso del crecimiento.
- **Anorexia de la infancia:** Tal como en la anorexia del bebé, se caracteriza por la pérdida o no aumento de peso, pero en este caso aparece la presencia de dificultad persistente para comer adecuadamente.
- **Rumiación:** Tal como se presenta en los animales, los niños devuelven el alimento parcialmente digerido de la boca y lo tragan nuevamente, derramando gran parte de su contenido.
- **Pica:** Es la ingestión de sustancias no comestibles, más allá de los periodos normales (4 a 18 meses de edad).

## **Trastornos de la adolescencia y la adultez**

- **Anorexia:** Es una enfermedad que se caracteriza por una pérdida de peso auto inducida (más del 15%), debido a una conducta restrictiva de alimentos o porciones de los mismos, en donde se presenta una alteración de la imagen corporal sobrestimando el tamaño de cualquier parte de su cuerpo.
  - **Anorexia Nerviosa restrictiva:** Es la no ingesta de alimentos en ausencia de purgas o bulimia.
  - **Anorexia Nerviosa purgativa:** Se combina la anorexia y la ingesta de laxantes y purgativos.
- **Bulimia:** Se caracteriza por la presencia de atracones recurrentes, entendiendo como atracón la ingesta exagerada de alimento en un corto plazo (2 horas), generalmente una cantidad superior a lo que la mayoría de las personas ingeriría. Son acciones impulsivas que responden a conductas compensatorias inapropiadas que desembocan en la inducción al vómito natural o por medio del uso de laxantes, diuréticos, enemas, ayuno y ejercicio excesivo; con el fin de no ganar peso.

Podemos decir que el trastorno alimentario de los niños desencadena diversas patologías por el tipo de alimentación que tiene el niño, o alteraciones alimentarias, perjudicando a su desarrollo mental, físico y psicológico, llevándolo a tener malos hábitos alimentarios.

### **5.2.1.3. Nutrición en infantes**

Lo que diferencia esencialmente a un niño de un adulto es el crecimiento. Esto consiste básicamente en un aumento de la masa corporal que se acompaña con un proceso de remodelación morfológico y de maduración funcional. Para que se lleve a cabo es necesario un aporte

adicional de energía y nutrientes esenciales para la síntesis y aposición de nuevas moléculas. Además, como el resto de estructuras funcionales, los órganos encargados de la transformación de los alimentos y absorción de los nutrientes se encuentran en proceso de maduración, en consecuencia son menos eficientes y su capacidad de respuesta frente a los errores dietéticos es menor que la de un adulto.

La buena nutrición en un infante es muy indispensable, para un adecuado crecimiento y desarrollo, promoviendo buenos hábitos alimenticios, previniendo la obesidad, sobrepeso o desnutrición crónica, que afectan su crecimiento, desarrollo, desempeño escolar y actividad física, existen diversos alimentos ricos en proteínas y energía para su crecimiento.

Por otra parte, en la etapa de la niñez se adquieren los hábitos dietéticos que se mantendrán en edad adulta y que influyen en el desarrollo de enfermedades relacionadas con la nutrición (Hernández Rodríguez, 2001).

Según Hernández (2001), una buena alimentación debe cumplir un triple objetivo:

1. Cubrir las necesidades energéticas y plásticas para permitir el crecimiento y desarrollo con normalidad.
2. Evitar carencias y desequilibrios entre los distintos nutrientes.
3. Contribuir a la prevención de una serie de enfermedades del adulto relacionadas con la nutrición.

Hernández (2001) divide el proceso del crecimiento en diferentes periodos, hasta lograr la adolescencia:

- **Crecimiento rápido:** Es la etapa de la “primera infancia”, comprende los dos primeros años, se desacérela progresivamente desde el nacimiento.

- **Crecimiento estable:** Abarca a partir del tercer año hasta la iniciación de la pubertad, el ritmo de crecimiento es lento y uniforme.
- **Aceleración puberal:** Es la etapa de la pubertad, en la cual se lleva a cabo el proceso de cambios físicos con los cuales el niño o niña se convierte en un adolescente capaz de reproducirse.

En la Figura 1.1 se observa la curva del crecimiento longitudinal y la curva de velocidad de la talla. Diferenciando los tres periodos: periodo de crecimiento rápido (A), el periodo de crecimiento estable (B) y el periodo de aceleración puberal (C). Mientras que en la Figura 1.2 se observa el crecimiento de los diferentes órganos, dependiendo de la edad en años.

#### **5.2.1.4. Hábitos alimenticios en infantes**

Los hábitos son aquellas formas de alimentación que se convierten en hábitos o costumbres. Estos han sido adquiridos a lo largo de la vida influyendo directamente en la alimentación habitual. La combinación perfecta para una buena alimentación y una vida sana es llevar una dieta equilibrada, variada y suficiente acompañada de la práctica de ejercicio físico. Una dieta equilibrada debe incluir alimentos de todos los grupos y en cantidades suficientes para cubrir las necesidades energéticas y nutritivas (Díaz Fernández , 2005).

Para el psicólogo Jesús Castro (2008), el problema de alimentación de los niños es un tema preocupante, principalmente para sus padres. Dentro de estos conflictos se incluyen todos aquellos que tienen que ver con la alteración de la conducta de comer y de la relación que establece el menor con la comida. Se presta principal atención a aquellas conductas en las que se observa una alteración en la cantidad de comida ingerida, en el

tipo y variedad de la misma, y aunque en menor cantidad de casos, los problemas que se ocasionan durante la ingesta de los alimentos.

Los hábitos alimentarios de un niño son responsabilidad de sus padres, son los puntos claves para una sana y completa alimentación, los padres deben saber que los niños necesitan nutrientes, vitaminas, minerales, que le brinden energía para su desarrollo y que tienen que estar presentes en su dieta diaria y distribuidos en frutas y verduras en cada una de las comidas.

### 5.2.2. Desnutrición

Según Ramos Galván, la desnutrición es: “un estado patológico, inespecífico, sistemático y potencialmente reversible, originado como resultado de la deficiente utilización por las células del organismo, de los nutrientes esenciales y que se acompaña de varias manifestaciones clínicas de acuerdo a factores etiológicos, revistiendo diversos grados de intensidad”. Está íntimamente relacionado con los fenómenos económicos, sociales, culturales y psicológicos de cada una de las poblaciones (Rojas Montenegro & Guerrero Lozano, 1999).

De acuerdo a su etiología se clasifica en:

- **Desnutrición primaria:** Es la ocasionada por la ingesta insuficiente, inadecuada, desequilibrada o incompleta de nutrientes.
- **Desnutrición secundaria:** Es aquella producida por alteraciones fisiológicas, que interfieren en cualquiera de los procesos de nutrición como:
  - a) **Alteraciones de la ingesta:** Anorexia orgánica o funcional, trastornos anatómicos.
  - b) **Alteraciones digestivas:** Anomalías congénitas, deficiencias enzimáticas, etc.

- c) **Alteraciones en la absorción:** Disminución de la superficie de absorción, o transporte inadecuado de nutrientes, desde el intestino hasta la linfa. Enfermedad celíaca, alergias intestinales, etc.
  - d) **Defecto de la utilización o aumento de los requerimientos de nutriente:** Hipertiroidismo, enfermedades infecciosas, estrés, etc.
  - e) **Excreción exagerada o pérdida de nutrientes por cualquier vía:** Síndrome nefrótico, fibrosis quística, entre otras.
- **Desnutrición mixta:** Cuando se comprometen conjuntamente los factores primarios como secundarios.

De acuerdo al grado de intensidad:

- **Grado I o leve.**
  - Peso para la edad: Déficit del 10 al 25%.
  - Peso para la talla: Déficit del 10-20%.
  - Talla para la edad: Déficit del 5-10%.
- **Grado II o moderada.**
  - Peso para la edad: Déficit del 26 al 40%.
  - Peso para la talla: Déficit del 20-30%.
  - Talla para la edad: Déficit del 10-15%.
- **Grado III o severa.**
  - Peso para la edad: Déficit más del 40%.
  - Peso para la talla: Mayor del 30%.

- Talla para la edad: Mayor del 15%.

De acuerdo con el tiempo de evolución:

- **Desnutrición aguda:** Desencadenada generalmente por un proceso de supresión brusca de la ingesta y/o aumento de requerimiento nutricional.
- **Desnutrición crónica:** De evolución lenta y progresiva, con diferentes grados de severidad, se observan alteraciones anatómicas importantes y frecuentemente irreversibles.

De acuerdo a la presentación clínica y fisiopatológica. Puede clasificarse en: Marasmo, kwashiorkor o kwashiorkor-marasmático (Oliveira Fuster, 2007).

- **Desnutrición calórica (Marasmo)**

Es un tipo de desnutrición crónica provocada por falta o pérdida prolongada de energía y nutrientes, produce una disminución importante de peso, pérdida de masa muscular y tejido adiposo. Se observa la piel fría y seca, el pelo frágil, bradicardia e hipotensión, reduce la vitalidad y frecuencia respiratoria, anemia, debilidad, alteración del aparato inmunológico y en el caso de los niños, retrasa el crecimiento. En este caso los valores de albúmina y de proteínas plasmáticas suelen verse normales o poco alteradas.

- **Desnutrición proteica (Kwashiorkor)**

En los países desarrollados, es asemejada al concepto de desnutrición aguda por estrés que aparece cuando existe disminución del aporte proteico o aumento de los requerimientos en infecciones severas, politraumatismos, cirugía mayor o en otras situaciones graves. La pérdida es

fundamentalmente proteica, principalmente manteniéndose el panículo adiposo preservado. Aparece anorexia, irritabilidad, edemas, piel fría y atrófica, hipoproteïnemia, esteatosis hepática, disminución de proteína muscular, grasa corporal normal, afección de la inmunidad, linfopenia y en caso avanzados colapso multiorgánico. En este caso los parámetros antropométricos pueden estar en los límites normales con proteínas viscerales bajas.

- **Desnutrición mixta (Kwashiorkor-marasmático)**

Este tipo es llamado desnutrición grave, proteica calórica o kwashiorkor-marasmático, que mezcla las características de los dos cuadros anteriores, se caracteriza por la disminución de la masa magra, grasa y proteínas viscerales. Es de frecuencia alta en los hospitales y centros de salud. Esta aparece en pacientes con marasmo (crónico) que presentan algún proceso agudo productor de estrés (cirugía, infecciones).

### ***5.2.1.1. Consecuencias de la desnutrición en los infantes***

Una inadecuada dieta de nutrientes durante la infancia y edad escolar provoca niños de baja estatura, pálidos, delgados, muy enfermizos y débiles, que tienen problemas de aprendizaje y desarrollo intelectual (retardo psicomotor); tienen mayores posibilidades de ser obesos de adultos. Las madres desnutridas dan a luz niños desnutridos y las que padecen anemia o descalcificación tienen más dificultades en el parto con niños de bajo peso.

No solo eso; otras secuelas son mayor riesgo de morbilidad con efectos adversos a largo plazo, incluyendo disminución en la capacidad de trabajo físico y en el desempeño intelectual en la edad escolar, la adolescencia y la edad adulta, lo que repercute en la capacidad del individuo para generar ingresos (Fundación Meneses, 2014). Incluso incrementa la

propensión a enfermedades como diabetes, hipertensión, dislipidemias y demás incapacidades.

El desarrollo del cerebro también puede verse afectado por la desnutrición infantil. La desnutrición aguda puede ocasionar daño cerebral permanente en este lapso y con ello producir retardo del crecimiento antropométrico, cognitivo, emocional y en las funciones intelectuales por reducción del número y función de las células gliales, retardo en el crecimiento de dendritas, alteración en la sinaptogénesis y defectos en la mielinización.

Podemos decir que se caracterizan por la falta de alimentación en cantidad y calidad de los alimentos, existen diversos tipos de desnutrición, una de las consecuencias es que cada niño tiene mala alimentación llevándolos a pesar poco para su edad, pesar menos para su altura o es muy pequeño de estatura para su edad.

### ***5.2.1.2. Recomendaciones nutricionales***

Cuando un niño se encuentra con bajo peso y su crecimiento se encuentra afectado, es importante poner en marcha una serie de medidas prácticas en la alimentación diaria. De tal modo, se asegura un buen aporte de nutrientes, a través de implementar un menú de dieta para la desnutrición infantil, que incluya una lista de alimentos con todos los principios nutritivos, que necesitan los niños en crecimiento (Innatia, 2014).

Es muy probable que el niño no tenga apetito, si esto sucede, no deberá obligarse al niño a comer mucha cantidad de comida. Se tratará de que coma cuando tenga ganas y la cantidad que tenga ganas. El objetivo, en este caso es que “picotee” muchas veces al día. Ofreciéndole alimentos cada dos o tres horas, lo importante es que coma varias veces en el día.

En la preparación de alimentos, el objetivo a lograr es aumentar la cantidad de calorías en poco volumen. Esto se logra, agregando quesos

untables, rallados, mantequilla, aceites, mayonesa a comidas como purés, pastas, arroz, budines, etc. Utilizar cremas para endulzar los postres como gelatinas, ensalada de frutas, frutas al horno, puré de frutas. Agregar azúcar a la leche, yogur, tartas o todo tipo de amasados caseros que prepares.

Incorporar carnes picadas a todo tipo de preparaciones saladas (por ejemplo salsas, purés, budines, albóndigas, etc.), son fáciles de comer y pasarán desapercibidas.

Incorporar leche en polvo a la leche, esta aumentará su valor nutritivo y calórico.

Evitar las ensaladas y frutas crudas, que si bien tiene un alto contenido en vitaminas, también tienen un alto valor de saciedad y aportan pocas calorías, por lo tanto es preferible que sean cocidas o muy subdivididas (cortada en trozos pequeños).

La consistencia de la comida, en un primer momento deberá ser blanda, porque es probable que el niño se canse de masticar y no quiera comer más.

Lista de alimentos para niños con desnutrición:

Desayuno: 1 taza de leche entera con azúcar y 1 cucharadita de leche en polvo con cereales azucarados, 1 huevo revuelto.

Media mañana: puré de manzana con 1 cucharadita de crema o miel.

Almuerzo: 1 porción de pastel de papa y carne (el puré de patata se realizará con leche, mantequilla y queso rallado) gratinado al horno, 1 flan con crema.

Merienda: 1 yogur entero con galletas (las que desee comer) con dulce.

Media tarde: 1 postre de leche.

Cena: 1 porción de budín de zanahorias o la verdura que prefiera (al budín se le adicionará queso rallado, levadura de cerveza) con pollo, 1 porción de ensalada de frutas con 1 cucharada de miel.

Es importante tener presente que esta lista de alimentos para niños con desnutrición es orientativa y se debe adecuar a los gustos del pequeño y a las cantidades que el niño pueda comer, ya que el objetivo a cumplir es que se nutra. Sin embargo los alimentos que garantizan una mejor nutrición son los siguientes (Nutrar, 2014):

Leche: Entera, se le puede agregar azúcar, fécula de maíz, sémola, miel, huevo, clara de huevo batida, crema de leche, en forma de licuados de frutas, con arroz, cereales, en flanes y postres de leche. Se puede agregar leche en polvo a distintas preparaciones (rellenos, budines, licuados, postres, etcétera).

Yogur: Entero frutado, con crema, con el agregado de azúcar, miel, crema, etcétera.

Huevo: Entero, sólo en preparaciones, saladas, con arroz, en puré, en budines, salsa blanca, en la sopa, picado en distintas preparaciones. Batido a punto nieve con azúcar, en postres, con frutas, en licuados, merengues, etcétera. El huevo es un alimento económico y muy completo nutricionalmente; agregar en todas las preparaciones posibles mejorará su nutrición.

Carne: De vaca, pollo o pescado, preferentemente picada o cortada en trozos pequeños, mezclados con puré, sopas y huevo. También en rellenos, milanesas, albóndigas, hamburguesas, etcétera.

Vegetales: Todos, preferentemente papa, batata, maíz, zanahoria. Calabaza, acelga, cocidos con agregado de aceite o manteca, salsa blanca, huevo, queso tipo crema, crema de leche, en puré, budines, rellenos. Evitar los vegetales crudos.

Frutas: Todas, preferentemente ralladas, cocidas, sin cáscara, con azúcar, miel, jalea, mermelada o dulce, clara de huevo batida, queso crema,

crema de leche, en ensaladas de frutas. También pasas de uva en tortas, rellenos y frutos secos, nueces, avellanada, almendras, en tortas, rellenos, solos.

Cereales: Avena, sémola, fécula de maíz, harina de maíz, preparados con leche. Arroz, fideos con el agregado de aceite o mantequilla, queso fresco rallado, huevo, salsa blanca. Harinas, en masas, tortas dulces, galletas.

Galletas o pan: Tostado, con el agregado de miel, manteca y azúcar, con queso, etcétera.

Azúcar: Como agregado de todas las preparaciones que así lo permitan.

Aceite: Como agregado de preparaciones.

Manteca o margarina: Con pan, galletas, en preparaciones saladas, puré, pastas, rellenos, budines y dulces.

Crema de leche: En preparaciones saladas (purés, sopas, pastas, budines), dulces como tortas, galletas rellenas, con frutas, licuados, postres como flan, etcétera.

Bebidas: Jugos de frutas, licuados, con el agregado de azúcar, crema, miel, leche, etc.

### **5.2.3. Obesidad**

La obesidad se ha definido como una enfermedad crónica, altamente compleja, caracterizada por el exceso de tejido adiposo en relación con la masa corporal magra, implica un alto riesgo en morbimortalidad, que significa mortalidad por causa de una enfermedad, un tipo de enfermedades que afecta determinadas poblaciones, espacios y tiempos (Rojas Montenegro & Guerrero Lozano, 1999).

La obesidad es un síndrome de carácter multifactorial, que se ve influida por diferentes aspectos de la vida, los factores expuestas por Rojas & Guerrero (1999) son:

- **Factores genéticos y hereditarios:** En 1994, se identificó el Gen-Ob, que respalda la noción de existencia de anomalías genéticas relacionadas directamente con la obesidad. Este Gen-Ob y su producto proteico, la leptina, producida en el tejido adiposo, actúa sobre los centros nerviosos que regulan el apetito, la saciedad y el balance energético. De esta manera se relaciona la genética con el aumento de apetito y disminución de gasto energético, a causa de la no producción adecuada de leptina.
- **Factores ambientales:** En este grupo juegan un factor importante, la ingesta alimentaria, la actividad física, las creencias, actitudes y prácticas erróneas en relación con la nutrición y alimentación de un niño en un contexto familiar y social.
- **Factores psicológicos:** En general, la psicopatología que acompaña a la obesidad, no es considerada un causa directa, pero si es muy importante detectarla y orientarla. En niños obesos se ha observado trastornos como ansiedad, culpa, depresión, frustración, sentimiento de rechazo, vulnerabilidad; conduciéndolos al aislamiento, inactividad y a mayor ingesta como auto compensación, convirtiéndose en un círculo vicioso.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), propuso una clasificación cuantitativa de sobrepeso y obesidad basada en el IMC (o BMI), cuyas siglas corresponden a las siglas Índice de Masa Corporal, uno de los términos más difundidos tanto en lo clínico como en la realización de estudios epidemiológicos. El IMC es un indicador simple de la relación entre

el peso y la talla, utilizado generalmente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos (Organización Mundial de la Salud, 2012).

**Figura 2. Clasificación del IMC**

Clasificación del IMC	
Insuficiencia ponderal	< 18.5
Intervalo normal	18.5 - 24.9
Sobrepeso	≥ 25.0
Preobesidad	25.0 - 29.9
Obesidad	≥ 30.0
Obesidad de clase I	30.0 - 34.9
Obesidad de clase II	35.0 - 39.9
Obesidad de clase III	≥ 40.0

Fuente: Organización Mundial de la Salud

Por lo tanto según la OMS:

- Un IMC igual o superior a 25 determina sobrepeso.
- Un IMC igual o superior a 30 determina obesidad.

A esta clasificación, otros grupos de estudio, como el American Society of Bariatric Surgery (ASBS) le plantaron algunas modificaciones, ofreciendo en 1997 la siguiente clasificación alternativa o complementaria a la clasificación de la OMS (Chinchilla Moreno, 2005):

1. Normopeso: <25.
2. Sobrepeso: 25 – 26,9.
3. Obesidad leve: 27 – 29,9.
4. Obesidad moderada: 30 – 34,9.
5. Obesidad grave: 35 – 39,9.
6. Obesidad mórbida: 40 – 49,9.

7. Superobesidad mórbida: 50 – 59,9.
8. Súper superobesidad: 60 – 64,9.
9. Obesidad triple: >65.

### **5.2.3.1. Obesidad infantil**

Un niño se considera que es obeso cuando su peso sobrepasa el 20% de su peso ideal. Los niños que comienzan con una obesidad entre los seis meses y siete años de vida, el porcentaje de los que lo seguirán siendo en su adultez es el 40%. Mientras, los que comenzaron entre los diez y trece años, la probabilidad es de 70%, porque las células que almacenan grasa (adipositos) se multiplican en esta etapa de la vida, por lo cual aumenta la posibilidad del niño de ser obeso cuando adulto (Vélez de León, 2009).

Los malos hábitos y la vida sedentaria son las principales causas de la obesidad infantil, la obesidad es un desbalance entre el consumo y el gasto energético esto lo lleva graves consecuencias presentan presión arterial alta, hipercolesterolemia, diabetes infantil, entre otras.

### **5.2.3.2. Causas de la obesidad infantil**

El aumento mundial del sobrepeso y la obesidad infantiles es atribuible a varios factores, tales como (OMS, 2014):

- El cambio dietético mundial hacia un aumento de la ingesta de alimentos hipercalóricos con abundantes grasas y azúcares, pero con escasas vitaminas, minerales y otros micronutrientes saludables.
- La tendencia a la disminución de la actividad física debido al aumento de la naturaleza sedentaria de muchas actividades

recreativas, el cambio de los modos de transporte y la creciente urbanización.

La OMS reconoce que la prevalencia creciente de la obesidad infantil se debe a cambios sociales. La obesidad infantil se asocia fundamentalmente a la dieta malsana y a la escasa actividad física, pero no está relacionada únicamente con el comportamiento del niño, sino también, cada vez más con el desarrollo social y económico y las políticas en materia de agricultura, transportes, planificación urbana, medio ambiente, educación y procesamiento, distribución y comercialización de los alimentos.

Al contrario de la mayoría de los adultos, los niños y adolescentes no pueden elegir el entorno en el que viven ni los alimentos que consumen. Asimismo, tienen una capacidad limitada para comprender las consecuencias a largo plazo de su comportamiento. Por consiguiente necesitan una atención especial en la lucha contra la epidemia de obesidad (OMS, 2014).

Por esta razón, la OMS propone planes de acción para todos los miembros de la sociedad para luchar contra la epidemia de obesidad infantil. En el Anexo 1, se detallan las acciones que deberían realizar las escuelas y padres de familia para evitar y poder erradicar este mal.

Uno de los problemas o causas de la obesidad es que desencadenan problemas graves de la salud, ellos consumen alimentos altos en azúcar y grasas, son niños sedentarios con falta de actividad física y no saben distribuir sus alimentos, consumen alimentos altos en grasas y comida chatarra.

### **5.2.3.3. Hábitos de los niños**

Según Vélez de León (2009), hay tres tipos de hábitos que hay que cambiar para controlar el peso y la obesidad infantiles:

- Hábitos familiares: Los hábitos son diferentes según la familia, pero un hábito muy extendido dentro del núcleo familiar es la compra de pan de dulce, pastelitos industriales y refrescos
- Hábitos de conducta del niño: En cuanto al hábito de conducta del niño, hay un número muy elevado de niños que pasan delante del televisor más de cuatro horas diarias, lo cual, además de no tener ninguna actividad física que proporcione gasto energético, con la publicidad de productos como dulces y refrescos lo llevan con cierta facilidad al consumo de productos con calorías vacías, sin ningún nutrimento.
- Hábitos nutricionales del niño: Dentro de los hábitos nutricionales, es muy extendido que el consumo de alimentos chatarra y refrescos en el recreo. Esto aporta muchas calorías vacías a los niños.

#### ***5.2.3.4. Consecuencias de la obesidad en infantes***

La obesidad infantil se asocia a una mayor probabilidad de muerte y discapacidad prematuras en la edad adulta (Organización Mundial de la Salud, 2013). Los niños con sobrepeso u obesos tienen mayores probabilidades de seguir siendo obesos en la edad adulta y de padecer más temprano de enfermedades no transmisibles como la diabetes o las enfermedades cardiovasculares.

Otras de las consecuencia físicas son la resistencia a la insulina. Los niños latinos suelen tener niveles más altos de insulina que los niños no latinos por cuestiones genéticas. Si a esto sumamos un exceso de calorías y falta de ejercicio, es muy posible que la tendencia genética a la diabetes se manifieste.

El síndrome metabólico, otra secuela, consiste en una serie de problemas de salud que indican un riesgo alto de desarrollar problemas de

corazón y diabetes del tipo 2. Un niño tiene síndrome metabólico cuando ha desarrollado tres o más de los siguientes problemas:

- **Obesidad abdominal:** La grasa que se acumula en el abdomen crea más problemas de salud que la que se acumula en otras partes del cuerpo.
- **Bajo colesterol HDL (colesterol de alta densidad):** El HDL es el colesterol que se considera "bueno" porque ayuda a eliminar el colesterol LDL (colesterol de baja densidad) o "malo".
- **Triglicéridos elevados:** Los triglicéridos son un tipo de grasa que circula por la sangre. Cuando una persona está obesa, los niveles de triglicéridos se elevan.
- **Alta presión sanguínea o hipertensión:** Es la presión que la sangre ejerce en las paredes de las venas y arterias cuando bombea el corazón. Cuanta más presión hay, más tiene que trabajar el corazón para movilizar toda la sangre.
- **Intolerancia a la glucosa:** Esto significa que los niveles de azúcar en la sangre se elevan después de las comidas, aunque no tanto como en la diabetes. El incremento de los niveles de glucosa en la sangre hace que tu cuerpo produzca más insulina, lo cual puede terminar provocando diabetes.

Un niño que está obeso sufre estos problemas de salud en mayor o menor medida.

Cuando hay diabetes del tipo 2, la glucosa de los alimentos se queda circulando en la sangre porque no hay suficiente insulina para que entre en las células. Los síntomas comunes de la diabetes tipo 2 son: orina frecuente y sed persistente; hambre extrema, pérdida de peso, fatiga e irritabilidad.

Otras consecuencias físicas que se dan con menos frecuencia:

- **Hígado graso:** Ocurre cuando hay una acumulación de grasas o triglicéridos en el hígado, lo cual puede crear cirrosis (una enfermedad que aparece cuando mueren las células del hígado). El hígado es un órgano esencial porque filtra la sangre.
- **Apnea:** La apnea impide la respiración adecuada durante el sueño y, a menudo, va acompañada de ronquidos. Las personas con apnea dejan de respirar durante cortos periodos de tiempo mientras duermen, y esta falta de aire hace que se despierten y no descansen adecuadamente. En los niños, la falta de descanso puede causar problemas en la escuela, desde hiperactividad hasta dificultad para concentrarse.
- **Trastornos menstruales:** La obesidad interfiere en la actividad de las hormonas femeninas, encargadas de regular el periodo menstrual. Las niñas con sobrepeso suelen alcanzar la pubertad a edad más temprana.
- **Problemas ortopédicos:** El exceso de peso puede impedir que la tibia, uno de los huesos que va desde el tobillo a la rodilla, se desarrolle adecuadamente, lo que podría tener consecuencias para el crecimiento y la movilidad en el futuro.
- **Oscurecimiento de la piel en los pliegues:** Conocida como acantosis nigricans, esta condición produce unos parches oscuros en las axilas y la nuca, o en otros lugares donde hay pliegues en la piel. No son dañinos, pero pueden significar resistencia a la insulina o el comienzo de la diabetes.

Por otra parte, las consecuencias de la obesidad infantil no son solamente físicas, sino también psicológicas. Los niños con exceso de peso tienen más problemas de autoestima, depresión e integración que los niños con un peso normal (Baby Center, 2014).

Las consecuencias más importantes del sobrepeso y la obesidad infantiles, que a menudo no se manifiestan hasta la edad adulta, es decir a largo plazo, según la OMS son:

- Las enfermedades cardiovasculares (principalmente las cardiopatías y los accidentes vasculares cerebrales).
- La diabetes.
- Los trastornos del aparato locomotor, en particular la artrosis.
- Ciertos tipos de cáncer (de endometrio, mama y colon).

#### **5.2.3.5. Recomendaciones nutricionales**

Ante una dieta de reducción de peso o adelgazamiento durante la infancia se debe de tener mucho cuidado, y nunca realizar dietas muy restrictivas, puesto que el niño se encuentra en una etapa de crecimiento y desarrollo (Zona Diet, 2014). Por eso, la dieta debe seguir estas pautas:

- Lo primero es hacerles entender que la restricción de ciertos alimentos es para su bienestar y por eso debe aprender a comer de forma saludable.
- El menú diario debe constar de tres comidas principales: desayuno, comida y cena, y agregar dos meriendas, una de media mañana y otra de media tarde.
- Las meriendas deben estar constituidas por lácteos y frutas.
- Evitar comprar y tener en casa aquellos alimentos que el niño no puede consumir, como ser chocolates, golosinas, caramelos, bollería, patatas fritas y snacks grasos.
- Todos los miembros de la familia deben comer de forma sana y no hacer un menú especial evitando así que el niño se sienta apartado y obligado.

- Usar métodos de cocción que no sean frituras, es decir, horno, plancha, hervido, al vapor, parrilla y torrado.
- Evitar los rebozados.
- Aliñar (condimentar) con muy poco aceite.
- Suprimir el azúcar, la miel, como así también los alimentos que las contengan (galletas, refrescos azucarados, caramelos y golosinas)
- Absolutamente prohibido consumir bollerías y amasados de pastelería.
- Evitar los embutidos y elegir solo aquellos bajos en grasas.
- Las raciones de patata, pasta y arroz deben ser moderadas, aproximadamente unos 150 gramos al día en peso cocido.
- El pan debe consumirse también de forma controlada, unos 50 gramos diarios son suficientes.
- Los lácteos deben consumirse en la forma semidesnatada, o enriquecidos con omega 3. Un vaso de leche, más dos yogures, más 40 gramos de queso desnatado son las porciones adecuadas para un niño en etapa de desarrollo.
- Consumir legumbres dos a tres veces a la semana.
- El consumo de alimentos frescos es primordial: frutas (2 unidades diarias) y verduras.
- Aumentar el consumo de pescado: una porción por día es lo ideal.
- Las carnes rojas también son necesarias por su alto aporte de hierro. Deben elegirse las magras y quitar toda grasa visible.
- Los huevos deben consumirse en una frecuencia de tres a cuatro unidades semanales.

## **5.2.4. Estadísticas nutricionales**

### **5.2.4.1. Datos antropométricos**

La antropometría ha sido el método más utilizado para medir o evaluar el estado nutricional de una persona, especialmente al tratarse de niños o algún tipo de estudio específico. Las bases de la antropometría se encuentran en la medición del crecimiento físico. Un estudio antropométrico puede considerarse como una prueba diagnóstica para identificar algún caso de desnutrición o nutrición inadecuada, que se basa en la recolección de los datos correctos para realizar el análisis (Marín Rodríguez, 2000).

Según Marín, los índices antropométricos son diferentes combinaciones de medidas, que conducen a valoraciones específicas. Son necesarios para interpretar las medidas y equipararlas, algunos de los ejemplos de los índices son: peso / talla, peso / edad y talla / edad (2000).

A partir de estos índices se obtienen los indicadores antropométricos, el nombre con el que se conoce al uso o aplicación de los índices antropométricos, estos se construyen con los índices obtenidos. La utilización de los mismos debe obedecer las siguientes cuatro reglas:

- Las medidas antropométricas deben reportarse en relación a los valores de referencia internacional recomendados por el Centro Nacional de Estadística de Salud de los Estados Unidos, NCHS (National Center for Health Statistics).
- Los datos básicos son edad, sexo, peso y talla.
- Las medidas del grupo estudiado se relacionan con la población de referencia mediante valores de desviación estándar.
- Los datos antropométricos de grupos de niños deben ordenarse por grupos de edades según los objetivos de estudio.

Los diagnósticos clínicos de crecimiento se basan en las siguientes medidas antropométricas:

- Circunferencia cefálica.
- Circunferencia del brazo.
- Circunferencia de la pierna.
- Diámetro del hombro y del tórax.
- Longitud vértex-isquión.
- Longitud del pie.
- Grosor de la grasa subcutánea.
- Peso.
- Longitud y talla.
- Peso para la talla.
- Peso para la edad.
- Talla para la edad.

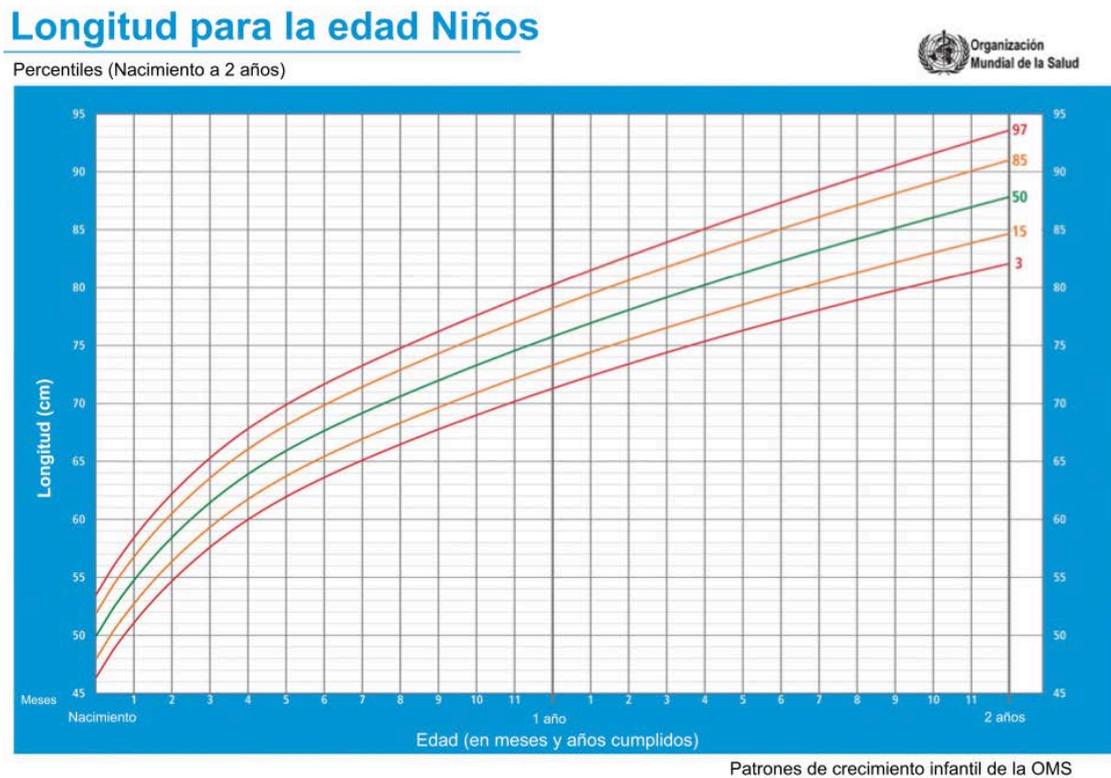
#### **5.2.4.2. Tablas de percentiles**

Las tablas percentiles son gráficas de crecimiento elaboradas por la OMS, en donde se muestra el crecimiento de los infantes desde su nacimiento. Están divididas por percentiles, que son una medida estadística muy utilizada, que expresa cómo está posicionado un valor con respecto al total de una muestra (Cesareox, 2012).

Las tablas percentiles están diferenciadas según cada zona geográfica y expresan la relación entre la edad y el peso o la talla, según sea la tabla que se vaya a utilizar, sirven para llevar un registro cuantitativo de los porcentajes de crecimiento de un niño en las diferentes etapas de la

infancia y están diferenciadas según el sexo y edad del mismo (Mi Pediatra Online, 2013).

Figura 3. Ejemplo tabla percentil



Fuente: OMS Organización Mundial de la Salud

### 5.2.4.3. IMC Índice de Masa Corporal

El IMC (índice de masa corporal) de Quetelet (BMI en inglés), es la fórmula matemática más fiable, que determina el grado de obesidad de un individuo, esta representa la relación del peso y la altura de una persona, calculando el porcentaje de grasa del cuerpo con respecto al de peso corporal (Baltasar, 2001). La fórmula es la siguiente:

Figura 4. Fórmula para calcular IMC

$$\text{IMC} = \frac{\text{Peso}}{\text{Altura}^2}$$

Elaborado por: Elsa Johanna Ruilova Bayas, egresada de Nutrición Dietética y Estética.

Cuadro 1. Tabla de IMC Para la Edad, de NIÑOS de 5 a 18 años (OMS 2007)

Edad (años : meses)	Obesidad ≥ + 2 SD (IMC)	Sobrepeso ≥ + 1 a < + 2 SD (IMC)	Normal ≥ -1 a < + 1 SD (IMC)	Desnutrición leve ≥ -2 a < -1 SD (IMC)	Desnutrición moderada ≥ -3 a < -2 SD (IMC)	Desnutrición severa < -3 SD (IMC)
5:1	≥18.3	16.6–18.2	14.1–16.5	13.0–14.0	12.1–12.9	< 12.1
5:6	≥18.4	16.7–18.3	14.1–16.6	13.0–14.0	12.1–12.9	< 12.1
6:0	≥18.5	16.8–18.4	14.1–16.7	13.0–14.0	12.1–12.9	< 12.1
6:6	≥18.7	16.9–18.6	14.1–16.8	13.1–14.0	12.2–13.0	< 12.2
7:0	≥19.0	17.0–18.9	14.2–16.9	13.1–14.1	12.3–13.0	< 12.3
7:6	≥19.3	17.2–19.2	14.3–17.1	13.2–14.2	12.3–13.1	< 12.3
8:0	≥19.7	17.4–19.6	14.4–17.3	13.3–14.3	12.4–13.2	< 12.4
8:6	≥20.1	17.7–20.0	14.5–17.6	13.4–14.4	12.5–13.3	< 12.5
9:0	≥20.5	17.9–20.4	14.6–17.8	13.5–14.5	12.6–13.4	< 12.6
9:6	≥20.9	18.2–20.8	14.8–19.1	13.6–14.7	12.7–13.5	< 12.7
10:0	≥21.4	18.5–21.3	14.9–18.4	13.7–14.8	12.8–13.6	< 12.8
10:6	≥21.9	18.8–21.8	15.1–18.7	13.9–15.0	12.9–13.8	< 12.9
11:0	≥22.5	19.2–22.4	15.3–19.1	14.1–15.2	13.1–14.0	< 13.1
11:6	≥23.0	19.5–22.9	15.5–19.4	14.2–15.4	13.2–14.1	< 13.2
12:0	≥23.6	19.9–23.5	15.8–19.8	14.5–15.7	13.4–14.4	< 13.4
12:6	≥24.2	20.4–24.1	16.1–20.3	14.7–16.0	13.6–14.6	< 13.6
13:0	≥24.8	20.8–24.7	16.4–20.7	14.9–16.3	13.8–14.8	< 13.8
13:6	≥25.3	21.3–25.2	16.7–21.2	15.2–16.6	14.0–15.1	< 14.0
14:0	≥25.9	21.8–25.8	17.0–21.7	15.5–16.9	14.3–15.4	< 14.3
14:6	≥26.5	22.2–26.4	17.3–22.1	15.7–17.2	14.5–15.6	< 14.5
15:0	≥27.0	22.7–26.9	17.6–22.6	16.0–17.5	14.7–15.9	< 14.7
15:6	≥27.4	23.1–27.3	18.0–23.0	16.3–17.9	14.9–16.2	< 14.9
16:0	≥27.9	23.5–27.8	18.2–23.4	16.5–18.1	15.1–16.4	< 15.1
16:6	≥28.3	23.9–28.2	18.5–28.1	16.7–18.4	15.3–16.6	< 15.3
17:0	≥28.6	24.3–28.5	18.8–24.2	16.9–18.7	15.4–16.8	< 15.4
17:6	≥29.0	24.6–28.9	19.0–24.5	17.1–18.9	15.6–17.0	< 15.6
18:0	≥29.2	24.9–29.1	19.2–24.8	17.3–19.1	15.7–17.2	< 15.7

Fuente: (USAID, 2012)

#### **5.2.4.4. Valoración nutricional**

La valoración nutricional es el proceso sistemático a través del cual se obtiene, verifica e interpreta información para tomar decisiones sobre problemas relacionados con la nutrición. Este proceso no solo consiste en la obtención de datos, sino también la valoración y análisis continuo de las necesidades nutricionales del paciente. La valoración nutricional y metabólica brinda las bases para un correcto diagnóstico clínico (Patiño Restrepo, 2006).

#### **5.2.5. Objetivos de Desarrollo del Milenio**

Los Objetivos de Desarrollo del Milenio de las Naciones Unidas son ocho objetivos que los 191 Estados Miembros de las Naciones Unidas convinieron en tratar de alcanzar para 2015.

La Declaración del Milenio de las Naciones Unidas, firmada en septiembre de 2000, compromete a los dirigentes mundiales a luchar contra la pobreza, el hambre, la enfermedad, el analfabetismo, la degradación del medio ambiente y la discriminación contra la mujer.

Los ocho Objetivos de Desarrollo del Milenio son (OMS, 2014):

1. Erradicar la pobreza extrema y el hambre.
2. Lograr la enseñanza primaria universal.
3. Promover la igualdad entre los sexos y la autonomía de la mujer.
4. Reducir la mortalidad infantil.
5. Mejorar la salud materna.
6. Combatir el VIH/SIDA, el paludismo y otras enfermedades.
7. Garantizar la sostenibilidad del medio ambiente.
8. Fomentar una asociación mundial para el desarrollo.

Al menos tres de los objetivos están relacionados con la supervivencia y el desarrollo infantil. A noviembre del 2012, el progreso de cumplimiento de los ODM logrados en estas áreas arrojó los siguientes resultados:

- El número mundial de muertes de menores de 5 años se ha reducido de 12 millones en 1990 a 6,9 millones en 2011.
- En los países en desarrollo, el porcentaje de menores de 5 años con bajo peso se ha reducido del 28% en 1990 al 17% en 2011.

En lo que concierne al objetivo uno, es necesario destacar que está conformado por tres metas:

**Meta 1.A:** Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, la proporción de personas con ingresos inferiores a 1 dólar por día.

**Meta 1.B:** Lograr el empleo pleno y productivo y el trabajo decente para todos, incluidos las mujeres y los jóvenes.

**Meta 1.C:** Reducir a la mitad, entre 1990 y 2015, el porcentaje de personas que padecen hambre. Es probable que el hambre haya alcanzado un máximo en 2009, una de las muchas consecuencias de la crisis alimentaria y financiera mundial.

En la mayoría de las regiones el progreso para erradicar el hambre se ha estancado. A pesar de algunos avances, uno de cada cuatro niños de los países en vías de desarrollo pesa menos de lo que debería. En las regiones rurales tienen casi el doble de probabilidad de tener un peso inferior al normal, que los niños de las áreas urbanas. En algunas regiones, la preponderancia de niños que pesan menos de lo normal es mucho mayor entre los pobres.

Según la OMS, la proporción de personas desnutridas a escala mundial disminuyó del 23,2% entre 1990 y 1992 al 14,9% entre 2010 y 2012,

todavía quedan 870 millones de personas —1 de cada 8 en todo el mundo— que pasan hambre (OMS, 2014).

### **5.2.6. Plan Nacional del Buen Vivir**

Es la hoja de ruta de las políticas del gobierno y la inversión pública en un determinado tiempo, elaborado por la Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo –Senplades. Es decir, las metas a seguir son las correspondientes al período 2013-2017.

En cuanto a la salud, los programas y proyectos que están en pie envuelven lo siguiente (Senplades, 2009):

- Extensión de la protección social en salud con equidad, solidaridad y responsabilidad social.
- Fortalecimiento de las capacidades institucionales de regulación y rectoría del Ministerio de Salud Pública (MSP).
- Modernización de la gestión del MSP para la ejecución y evaluación de políticas de Estado en Salud.
- Prevención y control de las enfermedades de salud pública con alto impacto epidemiológico.
- Erradicación del hambre y la desnutrición infantil a través de la articulación dentro de una Política Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional a operarse desde el Consejo nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (CONASAN).
- Desarrollo e implementación del modelo de atención integral con enfoque comunitario, familiar, pluricultural y de género, basado en la estrategia de Atención Primaria de Salud (APS); al finalizar el 2008.
- Reforma del financiamiento de la salud en el país.

Todo esto conlleva, según el Plan a mejorar la calidad de vida, entre los cuales se esperaba el año pasado reducir la obesidad escolar.

Figura 5. Tercer objetivo del Plan Nacional del Buen Vivir

<b>OBJETIVO 3: Mejorar la calidad de vida de la población</b>				
		Valor	Año	Fuente
<b>3.1.1 Triplicar el porcentaje de la población que realiza actividad física más de 3.5 horas a la semana al 2013.</b>				
Indicador Meta	Porcentaje de la población que realiza actividad física o practica deporte 3.5 horas o más a la semana.	9.28%	2007	INEC -ENEMDU Módulo de Uso del Tiempo
<b>3.1.2 Reducir al 5% la obesidad en escolares al 2013</b>				
Indicador Meta	Porcentaje de escolares de 7 años de edad con obesidad	5.30%	2001	Ministerio de Salud Pública
Indicador de apoyo	Porcentaje de escolares de 7 años de edad con sobrepeso	8.70%	2001	Ministerio de Salud Pública
<b>3.2.1 Reducir la incidencia de paludismo en un 40% al 2013</b>				
Indicador Meta	Tasa de incidencia de paludismo por 100.000 habitantes	57.44	2008	Ministerio de Salud Pública
<b>3.2.2 Disminuir a 4 la razón de letalidad del dengue hemorrágico al 2013</b>				
Indicador Meta	Razón de letalidad por Dengue Hemorrágico por 100 casos diagnosticados	5.8	2009	Ministerio de Salud Pública
Indicador de apoyo	Tasa de incidencia de dengue clásico (por 100.000 habitantes)	47.1	2005	Ministerio de Salud Pública
<b>3.2.3 Reducir en un 25% la tasa de mortalidad por SIDA al 2013</b>				
Indicador Meta	Razón de mortalidad por SIDA (por 100.000 habitantes)	4.84	2008	INEC-Estadísticas Vitales
Indicadores de apoyo	Tasa de VIH / SIDA	12.7	2005	Ministerio de Salud Pública
	Tasa recién nacidos infectados con VIH	N/D		
	Porcentaje de uso de preservativos en relación a otros métodos anticonceptivos	1.90%	2004	CEPAR - ENDEMAIN
<b>3.2.4 Reducir al 2 (por 100.000 habitantes) la tasa de mortalidad por tuberculosis al 2013</b>				
Indicador Meta	Razón de mortalidad por Tuberculosis (por 100.000 habitantes)	5.2	2007	INEC-Estadísticas Vitales
Indicador de apoyo	Tasa de incidencia de tuberculosis Bk+ (por 100.000 habitantes)	23.1	2005	Ministerio de Salud Pública
<b>3.2.5 Reducir a la tercera parte la tasa de mortalidad por enfermedades causadas por mala calidad del agua al 2013</b>				
Indicador Meta	Tasa de mortalidad por enfermedades intestinales o diarreicas	3.2	2008	INEC-Estadísticas Vitales
<b>3.2.6 Reducir en un 18% la tasa de mortalidad por neumonía o influenza al 2013.</b>				
Indicador Meta	Tasa de mortalidad por neumonía o influenza (por 100.000 habitantes)	23.03	2006	INEC-Estadísticas Vitales
<b>3.3.1 Aumentar al 70% la cobertura de parto institucional público al 2013</b>				
Indicador Meta	Porcentaje de cobertura de parto institucional público	51.90%	2007	INEC-Estadísticas Vitales
Indicadores de apoyo	Porcentaje de cobertura de atención a post-parto	36.72%	2004	CEPAR - ENDEMAIN
	Porcentaje de mujeres de 35 a 49 años que se realiza al menos un	63.60%	2006	INEC - ECV 2005 - 2006

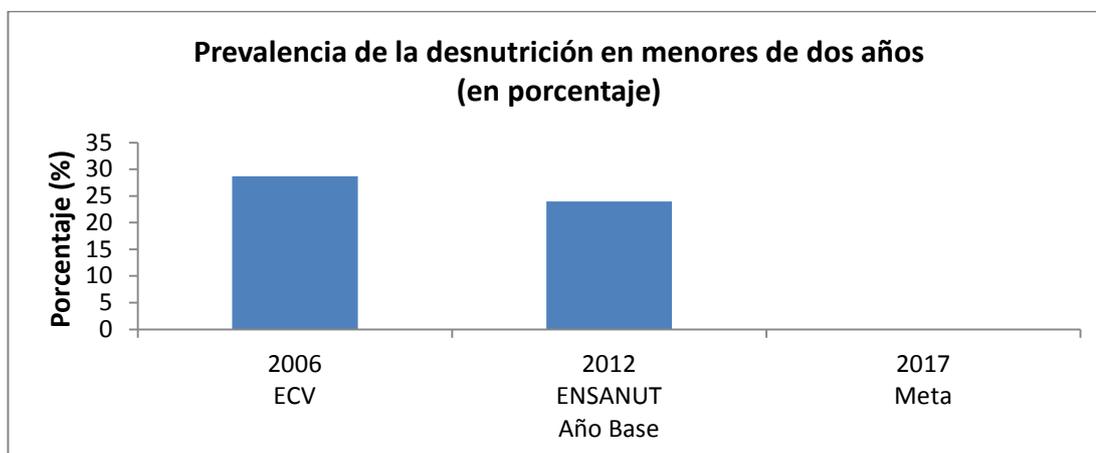
	papanicolau cada 3 años			
<b>3.3.2 Aumentar a 7 la calificación del funcionamiento de los servicios de Salud Pública al 2013</b>				
Indicador Meta	Calificación (sobre 10) promedio del funcionamiento de los servicios de Salud Pública	5.81	2008	INEC-ENEMDU
Indicador de apoyo	Tiempo de espera promedio para la atención por enfermedad en instituciones de salud pública	73,49 min.	2006	INEC - ECV 2005 - 2006
	Porcentaje de beneficiarios satisfechos con los servicios de salud intercultural.	62.10%	2009	Ministerio de Salud
<b>3.4.1 Reducir en 25% el embarazo adolescente al 2013</b>				
Indicador Meta	Porcentaje de adolescentes (de 15 a 19 años) embarazadas	18.40%	2007	INEC - Estadísticas Vitales
Indicadores de apoyo	Porcentaje de uso de anticonceptivos en adolescentes de 15 a 29 años	50.50%	1999	CEPAR - ENDEMAIN
	Aporte de la fecundidad adolescente a la fecundidad total	15%	2004	CEPAR - ENDEMAIN
<b>3.4.2 Disminuir en 35% la mortalidad materna al 2013</b>				
Indicador Meta	Razón de mortalidad materna por 100.000 nacidos vivos	62	2007	INEC - Estadísticas Vitales
<b>3.4.3 Reducir en un 35% la mortalidad neonatal precoz al 2013</b>				
Indicador Meta	Tasa de mortalidad neonatal precoz por 1.000 nacidos vivos	5.7	2007	INEC - Estadísticas Vitales
Indicadores de apoyo	Tasa de mortalidad neonatal	8.3	2005	INEC - Anuario de Estadísticas Vitales
	Tasa de mortalidad de la niñez (por 1.000 nacidos vivos)	21.8	2004	INEC - Anuario de Estadísticas Vitales
	Tasa de mortalidad infantil (por 1.000 nacidos vivos)	15.5	2004	INEC - Anuario de Estadísticas Vitales
<b>3.6.1 Disminuir en un 33% el porcentaje de hogares que viven en hacinamiento al 2013</b>				
Indicador Meta	Porcentaje de hogares que viven en hacinamiento	17.80%	2008	INEC - ENEMDU
<b>3.6.2 Alcanzar el 80% de las viviendas con acceso a servicios de saneamiento al 2013</b>				
Indicador Meta	Porcentaje de viviendas con acceso a servicios de saneamiento	62.20%	2008	INEC - ENEMDU
Indicadores de apoyo	Porcentaje de viviendas con acceso a red de alcantarillado	57.55%	2008	INEC - ENEMDU_DIC_2008
	Porcentaje de viviendas con acceso a un sistema de eliminación de excretas	89.16%	2008	INEC-ENEMDU
<b>3.6.3 Disminuir a 35% el porcentaje de hogares que habitan en viviendas con características físicas inadecuadas al 2013</b>				
Indicador Meta	Porcentaje de hogares que habitan en viviendas con características físicas inadecuadas	43.60%	2008	INEC - ENEMDU
<b>3.6.4 Disminuir a 60% el porcentaje de viviendas con déficit habitacional cualitativo al 2013</b>				
Indicador Meta	Porcentaje de viviendas con déficit habitacional cualitativo	71.00%	2008	INEC - ENEMDU
Indicadores de apoyo	Porcentaje de viviendas de mala calidad susceptibles de reparación	46.90%	2006	INEC - ECV 2005 - 2006
	Porcentaje de viviendas con déficit crítico no susceptible de reparación	16.80%	2006	INEC - ECV 2005 - 2006
<b>3.7.1 Revertir la tendencia creciente de los delitos hasta alcanzar el 23% al 2013</b>				
Indicador Meta	Índice de seguridad	14,000	2008	Policía Judicial
Indicadores de apoyo	Tasa de denuncia de robos y asaltos a vehículos por 1000 vehículos	5.3	2008	Policía Judicial
	Tasa de denuncia de robos y asaltos	42.71	2008	Policía Judicial

	a vehículos por 100.000 habitantes			
	Tasa de robo a domicilio por mil viviendas	2.5	2008	Policía Nacional
<b>3.7.2 Aumentar a 7 la calidad del servicio de la Policía Nacional según los usuarios al 2013</b>				
Indicador	Calificación de la Policía Nacional	5	2008	INEC - Módulo de Calidad de los Servicios
Meta	(sobre 10)			

Fuente: Senplades

Al 2017, el gobierno ecuatoriano espera erradicar crónica en niños/as menores de 2 años.

Figura 6. Erradicar crónica en niños/as menores de 2 años



Fuente: Instituto Nacional de Estadística y Censos (INEC), Encuesta Nacional de Salud y Nutrición y Encuestas de Condiciones de Vida. Elaboración: Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo

## **6. Formulación de la Hipótesis**

“A menor grado de conocimiento alimenticio saludable de los padres de familia, mayor será la incidencia de desnutrición y obesidad en niños de 6 a 10 años de edad de la escuela Francisco Javier ubicada en Mapasingue Este, Guayaquil”.

## **7. Metodología**

### **7.1. Diseño de la Investigación**

La presente investigación es de tipo descriptiva y transversal, porque se identifican variables para obtener resultados sobre la realidad estudiada. La investigación descriptiva, conocida como investigación estadística, se refiere a la descripción de actividades, objetos, procesos y personas para llegar a conocer situaciones, costumbres y actitudes predominantes. El objetivo de este tipo de investigación es identificar las relaciones entre ambos bandos de información, mediante variables. El estudio es observacional con variables cualitativas y cuantitativas.

El estudio transversal significa que la observación e investigación de variables en la muestra se llevará en un momento temporal. Este tipo de investigación permite predecir la magnitud de una situación o condición en tiempo dado.

El método de investigación a utilizar será deductivo; es decir, será posible inferir las conclusiones a partir de enunciados que comprueben o nieguen la hipótesis planteada.

## **7.2. Población/muestra/selección de los participantes**

El grupo de estudio comprende los estudiantes de 6 a 10 años de edad de la escuela de educación básica “San Francisco Javier” de la ciudad de Guayaquil. Es decir, la población es de 90 individuos.

La muestra se establece a partir del método probabilístico aleatorio simple, para evitar sesgos y perfeccionar los resultados con mayor exactitud. La muestra será de 30 pacientes (33% del universo).

## **7.3. Técnicas de recogida de datos**

Se diseñará un formulario de encuesta que tomará en cuenta las siguientes variables independientes: hábitos alimentarios, actividad física, antecedentes patológicos personales (APP), antecedentes patológicos familiares (APF), edad, sexo, talla, peso, talla IMC.

Las variables dependientes son: desnutrición y obesidad. Las variables intervinientes: evaluación del estado nutricional, trípticos, charlas educativas.

### **7.3.1. Físicos**

Computador, software, balanza, cinta métrica, plicómetro, calculadora y cámara fotográfica.

### **7.3.2. Material**

Hojas de datos, encuesta a padres, tabla, carpeta, y lápiz.

## **7.4. Técnicas y modelos de análisis de datos**

Para poder llevar a cabo con éxitos los diagnósticos de nutrición se utilizarán: índices de peso/edad, talla/edad e IMC/edad, según los criterios de la OMS. Los datos serán analizados con la ayuda de tablas y gráficos estadísticos. Los resultados obtenidos se expresarán en porcentajes.

## **8. Presentación de los datos relevantes**

Los resultados se basan en los datos obtenidos de las historias clínicas y entrevistas a los 30 niños de entre 6 y 10 años de la Escuela Francisco Javier, del sector de Mapasingue.

Total de niños de la muestra: 30

Porcentaje: 100%

## 8.1. Análisis de los datos de la Valoración del IMC

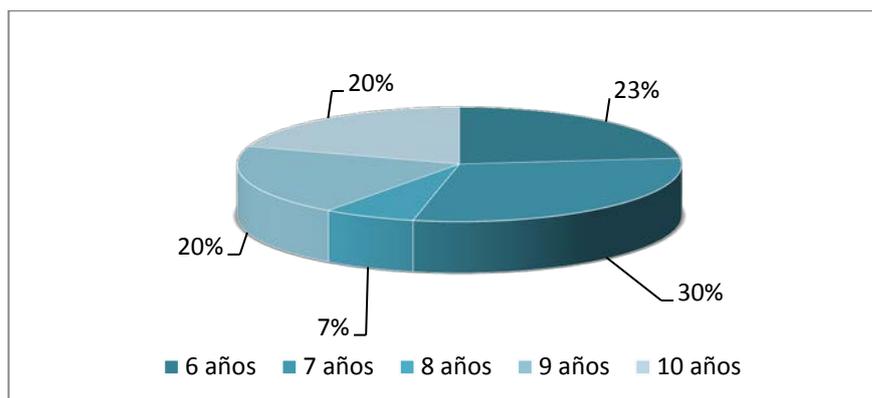
### 8.1.1. Edades

Tabla 1. Edades

DETALLE	DATOS	PORCENTAJE
6 años	7	23,33%
7 años	9	30,00%
8 años	2	6,67%
9 años	6	20,00%
10 años	6	20,00%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estadísticas de niños Escuela Particular Francisco Javier

Gráfico 1. Edades



Fuente: Estadísticas de niños Escuela Particular Francisco Javier

### Análisis e interpretación de datos

La población de 30 individuos está dividida en cinco grupos de edades para facilitar su análisis (Tabla 1). Los resultados exhibidos muestran que la tercera parte de la muestra estudiada corresponde a niños de 7 años de edad. Las otras edades significativas son 6, 9 y 10 años. Por otro lado, hay un número modesto de niños de 8 años. Se puede suponer que la muestra es aproximadamente homogénea, porque casi hay el mismo número de individuos por cada grupo de edad (Gráfico 1).

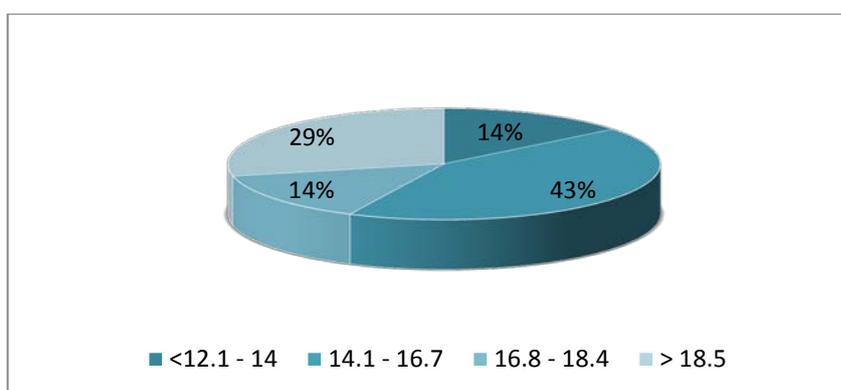
## 8.1.2. IMC niños de 6 años:

Tabla 2. IMC Niños 6 Años

IMC NIÑOS 6 AÑOS		
DETALLE	DATOS	PORCENTAJE
<12.1 - 14	1	14,29%
14.1 - 16.7	3	42,86%
16.8 - 18.4	1	14,29%
> 18.5	2	28,57%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estadísticas de niños Escuela Particular Francisco Javier

Gráfico 2. IMC Niños 6 Años



Fuente: Estadísticas de niños Escuela Particular Francisco Javier

### Análisis e interpretación de datos

Para la presente investigación se ha reportado el Índice de Masa Corporal (IMC) de la muestra según las categorías de edades. Se han separado a los individuos según los grupos de edad. Para el conjunto de niños de seis años, el IMC reveló que casi las tres cuartas partes de los entrevistados tiene un índice entre 12 y 18 (tabla 2). Es decir, este grupo de estudiantes tienen un peso bajo considerado normal (gráfico 2). Un IMC entre 14 y 17 puntos se considera óptimo.

La tercera parte de la muestra presenta un IMC típico de niños con obesidad y sobrepeso (más de 18 puntos).

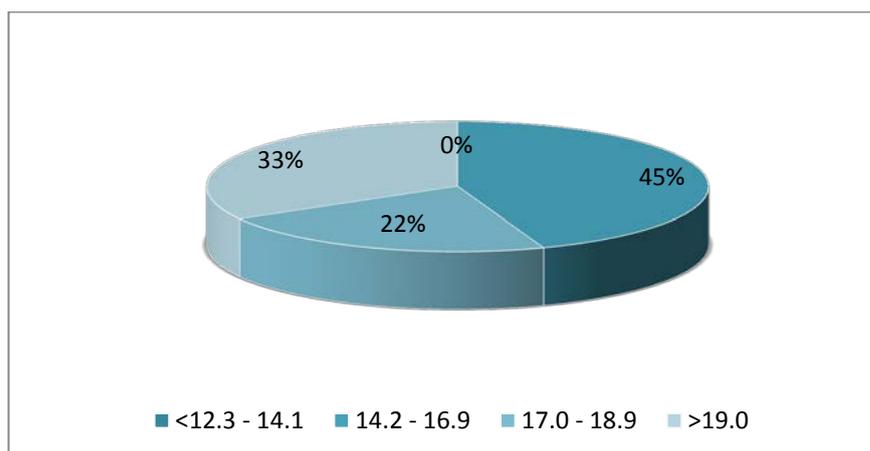
### 8.1.3. IMC niños de 7 años:

Tabla 3. IMC Niños de 7 años

IMC NIÑOS 7 AÑOS		
DETALLE	DATOS	PORCENTAJE
<12.3 - 14.1	0	0,00%
14.2 - 16.9	4	44,44%
17.0 - 18.9	2	22,22%
>19.0	3	33,33%
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estadísticas de niños Escuela Particular Francisco Javier

Gráfico 3. IMC Niños de 7 años



Fuente: Estadísticas de niños Escuela Particular Francisco Javier

#### Análisis e interpretación de datos

Para el conjunto de niños de siete años (9 individuos), el IMC reveló que un poco más de la mitad de los entrevistados tiene un peso considerado normal, índice 12 – 18, similar al grupo de niños de 6 años. Posiblemente ambos grupos de edad llevan una dieta similar.

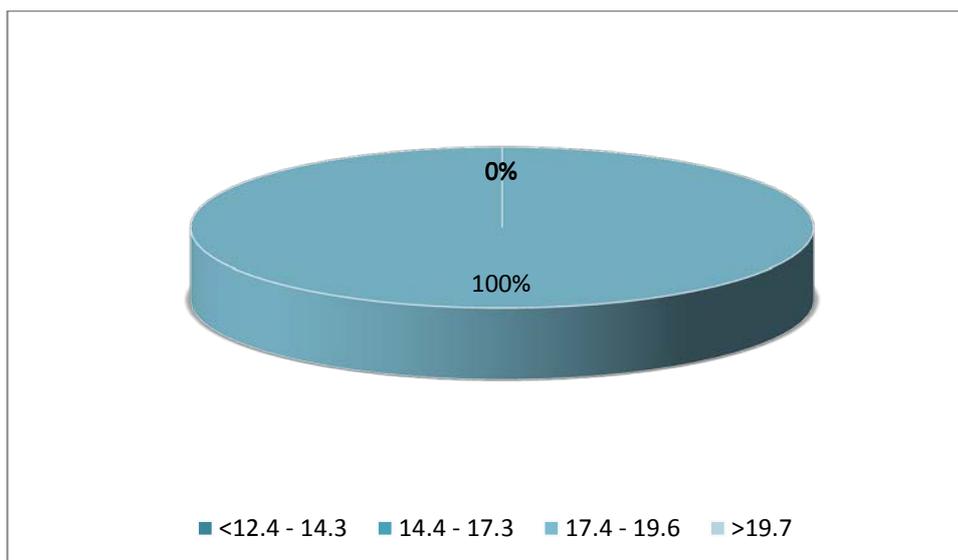
### 8.1.4. IMC niños de 8 años:

Tabla 4. IMC Niños 8 años

IMC NIÑOS 8 AÑOS		
DETALLE	DATOS	PORCENTAJE
<12.4 - 14.3	0	0,00%
14.4 - 17.3	0	0,00%
17.4 - 19.6	2	100,00%
>19.7	0	0,00%
<b>TOTAL</b>	<b>2</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estadísticas de niños Escuela Particular Francisco Javier

Gráfico 4. IMC Niños 8 años



Fuente: Estadísticas de niños Escuela Particular Francisco Javier

### Análisis e interpretación de datos

La evaluación del IMC de los niños de 8 años mostró que todos los miembros presentan un peso considerado normal pero que rayan un poco en el sobrepeso. Aparentemente, ha habido un cambio en la dieta y los hábitos alimenticios a diferencia de las primeras edades escolares.

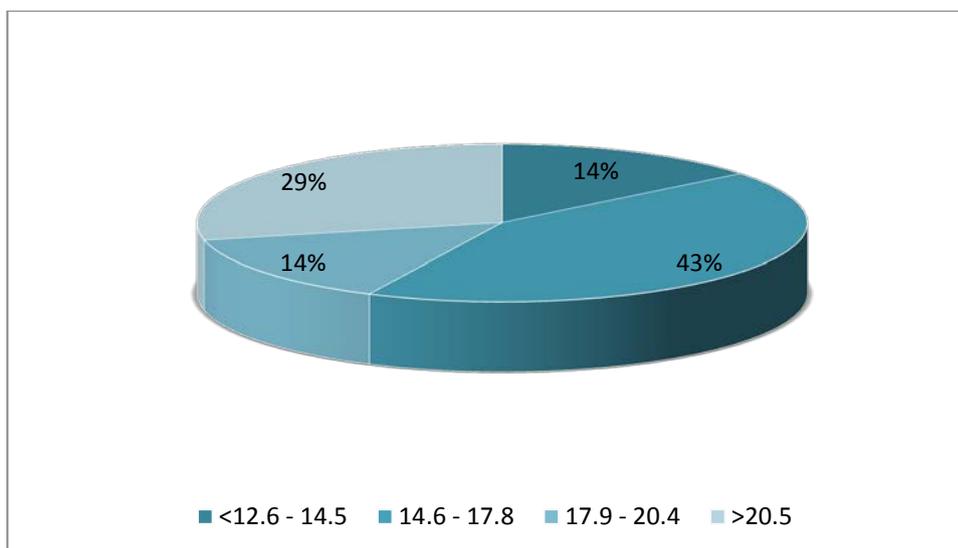
### 8.1.5. IMC niños de 9 años:

Tabla 5. IMC Niños 9 años

IMC NIÑOS 9 AÑOS		
DETALLE	DATOS	PORCENTAJE
<12.6 - 14.5	1	14,29%
14.6 - 17.8	3	42,86%
17.9 - 20.4	1	14,29%
>20.5	2	28,57%
<b>TOTAL</b>	<b>7</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estadísticas de niños Escuela Particular Francisco Javier

Gráfico 5. IMC Niños 9 años



Fuente: Estadísticas de niños Escuela Particular Francisco Javier

#### Análisis e interpretación de datos

La mitad de los niños en la categoría de nueve años de la muestra (3 individuos) tiene un peso identificado como normal, índice entre 18 y 23. Por otro lado, la otra mitad de este grupo presenta un sobrepeso y obesidad.

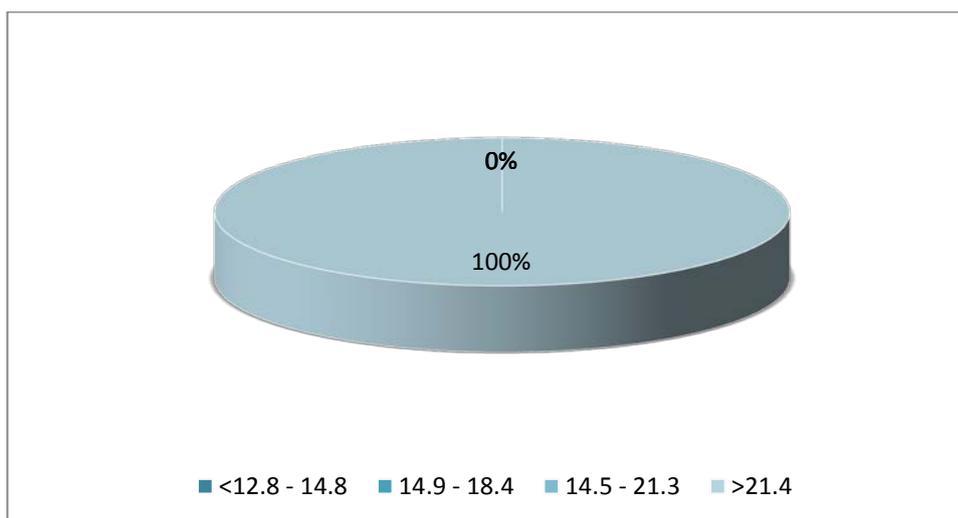
### 8.1.6. IMC niños de 10 años:

Tabla 6. IMC Niños 10 años

IMC NIÑOS 10 AÑOS		
DETALLE	DATOS	PORCENTAJE
<12.8 - 14.8	0	0,00%
14.9 - 18.4	0	0,00%
14.5 - 21.3	0	0,00%
>21.4	6	100,00%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estadísticas de niños Escuela Particular Francisco Javier

Gráfico 6. IMC Niños 10 años



Fuente: Estadísticas de niños Escuela Particular Francisco Javier

### Análisis e interpretación de datos

El grupo de niños de 10 años muestra un resultado bastante parejo. Casi el mismo número de individuos tiene sobrepeso, mientras que la misma cantidad de estudiantes tiene riesgos a ser obesos o lo más probable es que ya lo sean. Ninguno de ellos se considera desnutrido o que tenga un peso por debajo de lo normal.

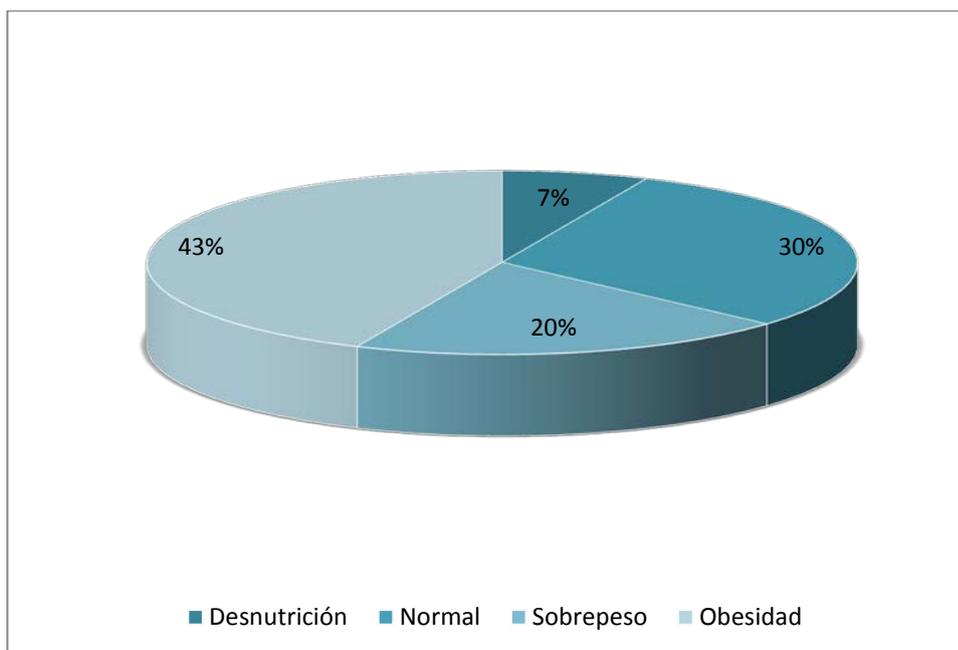
### 8.1.7. Valoración General:

Tabla 7. Valoración General

VALORACIÓN GENERAL		
DETALLE	DATOS	PORCENTAJE
Desnutrición	2	6,67%
Normal	9	30,00%
Sobrepeso	6	20,00%
Obesidad	13	43,33%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Estadísticas de niños Escuela Particular Francisco Javier

Gráfico 7. Valoración General



Fuente: Estadísticas de niños Escuela Particular Francisco Javier

#### Análisis e interpretación de datos

De la muestra estudiada, es decir 30 individuos, se desprende que el número de estudiantes con un peso que se considera normal y saludable (11) es casi similar a la cantidad de niños que son obesos (12). Un

porcentaje significativo de niños está camino a tener sobrepeso (20%), si no es que ya lo tienen.

A pesar de las cifras mostradas en las tablas de valoración del IMC individual y por grupo de edades, la valoración general muestra que sólo un niño efectivamente tiene bajo peso.

En todo caso, los valores tabulados muestran que las campañas de concientización y las recomendaciones nutricionales aparentemente deberán estar enfocadas a problemas de tratamiento de obesidad y de prevención de sobrepeso, porque son los peligros más latentes que presenta la muestra

## **8.2. Análisis de los datos resultantes de la encuesta a padres**

Con los datos obtenidos, se pudo observar que, de acuerdo a lo conversado con los padres, los niños de la muestra no siguen una dieta considerada equilibrada para recibir una adecuada nutrición ya que aproximadamente la tercera parte de los estudiantes no consumen verduras, vegetales ni frutas (ver los apartados 8.2.1 y 8.2.2). Igualmente hay un número preocupante de niños que no consumen desayuno antes de salir a la escuela (8.2.3), lo cual incide en riesgos de trastornos metabólicos. Esta situación se agrava con la ingesta no controlada de bebidas azucaradas y snacks, a lo cual todos los miembros de la encuesta respondieron positivamente.

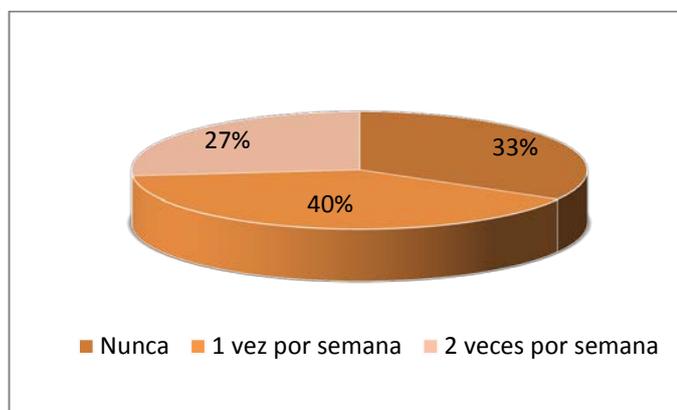
## 8.2.1. Frecuencia de consumo de frutas

Tabla 8. Frecuencia de consumo de frutas

DETALLE	DATOS	PORCENTAJE
Nunca	10	33,33%
1 vez por semana	12	40,00%
2 veces por semana	8	26,67%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a padres de la Escuela Particular Francisco Javier

Gráfico 8. Frecuencia de consumo de frutas



Fuente: Encuesta realizada a padres de la Escuela Particular Francisco Javier

### Análisis e interpretación de datos

Los resultados obtenidos muestran resultados casi parejos. La tercera parte de los niños de la muestra investigada nunca comen frutas a la semana, en contraste con un número similar de padres encuestados que en cambio afirmaron que sus hijos comen frutas más de dos veces por semana. Las dos quintas partes del grupo investigado mencionaron que sus hijos comen frutas una vez por semana. En decir, casi el 67% de los estudiantes investigados comen frutas al menos una vez a la semana.

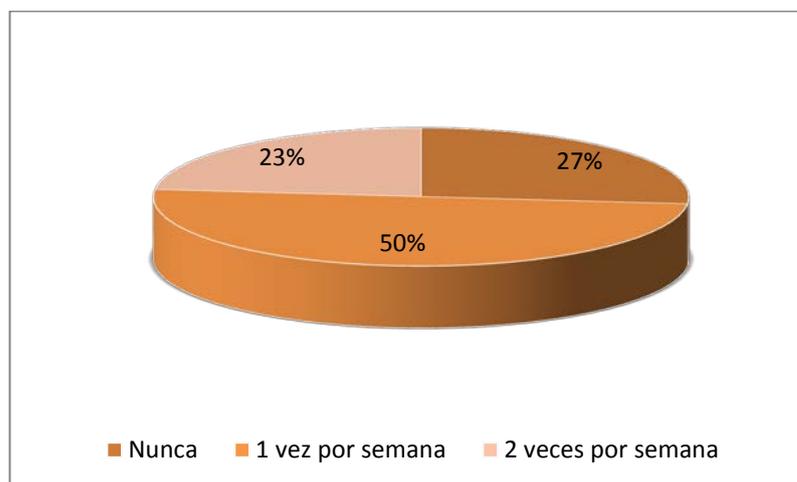
## 8.2.2. Frecuencia consumo de verduras y ensaladas

Tabla 9. Frecuencia de consumo de verduras y ensaladas

DETALLE	DATOS	PORCENTAJE
Nunca	8	26,67%
1 vez por semana	15	50,00%
2 veces por semana	7	23,33%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a padres de la Escuela Particular Francisco Javier

Gráfico 9. Frecuencia de consumo de verduras y ensaladas



Fuente: Encuesta realizada a padres de la Escuela Particular Francisco Javier

### Análisis e interpretación de datos

El 73% de la muestra reveló que los niños comen verduras y ensaladas al menos una vez a la semana. Pero más es el caso de niños que comen una vez por semana que dos veces por semana. La tercera parte de los encuestados señalaron que sus hijos nunca comen ensaladas ni verduras.

### 8.2.3. Desayuno antes de asistir a la escuela

Tabla 10. Desayuno antes de asistir a la escuela

DETALLE	DATOS	PORCENTAJE
Nunca	12	40,00%
A veces	3	10,00%
Siempre	15	50,00%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a padres de la Escuela Particular Francisco Javier

Gráfico 10. Desayuno antes de asistir a la escuela



Fuente: Encuesta realizada a padres de la Escuela Particular Francisco Javier

### Análisis e interpretación de datos

Los resultados de esta interrogante exhiben que solo la mitad de los niños siempre consumen desayuno antes de salir a la escuela. Lo más preocupante es que un número similar de estudiantes en cambio nunca toman el desayuno antes de ir a la escuela. Saltarse el desayuno es un factor de riesgo en la salud, como enfermedades coronarias o síndromes metabólicos (obesidad abdominal, altos niveles de triglicéridos, niveles bajos de colesterol bueno, hipertensión y altos niveles de glucosa en sangre), lo que incrementa el riesgo de trastornos cardiovasculares.

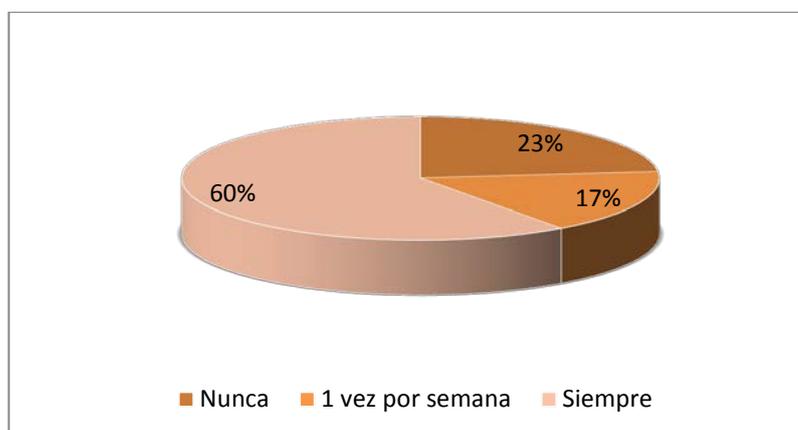
## 8.2.4. Frecuencia de consumo de lácteos

Tabla 11. Frecuencia de consumo de lácteos

DETALLE	DATOS	PORCENTAJE
Nunca	7	23,33%
1 vez por semana	5	16,67%
Siempre	18	60,00%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a padres de la Escuela Particular Francisco Javier

Gráfico 11. Frecuencia de consumo de lácteos



Fuente: Encuesta realizada a padres de la Escuela Particular Francisco Javier

### Análisis e interpretación de datos

Un poco más de la mitad de los encuestados mencionaron que sus hijos siempre consumen lácteos. Pero casi la tercera parte no lo hace por lo que aquellos niños no están recibiendo las propiedades nutricionales de los alimentos lácteos como proteínas, hidratos de carbono, grasas, minerales (calcio, potasio, hierro) y vitaminas A, D y C. los beneficios de consumir lácteos conlleva la regulación de la acidez gástrica, gracias al calcio de los quesos blancos untados y con poco contenido graso; fortalecimiento de los huesos; control del peso corporal, ya que el calcio y sustancias hormonales que contienen como las oxandrolona ayudan a controlar la ansiedad y el apetito; entre otros.

## 8.2.5. Consumo de tres comidas principales

Tabla 12. Consumo de tres comidas principales

DETALLE	DATOS	PORCENTAJE
Siempre	30	100,00%
2 por día	0	0,00%
1 por día	0	0,00%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a padres de la Escuela Particular Francisco Javier

Gráfico 12. Consumo de tres comidas principales



Fuente: Encuesta realizada a padres de la Escuela Particular Francisco Javier

### Análisis e interpretación de datos

El total de la muestra contestó que sus hijos si consumen tres comidas diarias: desayuno, almuerzo y merienda. Pero este resultado es un poco incongruente con la pregunta tres “¿Su niño desayuna al salir de la escuela?” ya que 12 padres indicaron que sus hijos nunca toman desayuno antes de salir de la escuela. Esto significa que para ellos, las tres comidas consideradas en esta pregunta no necesariamente incluyen el desayuno antes de salir a la escuela o que solamente los hijos del 60% de la muestra realmente consumen tres comidas al día.

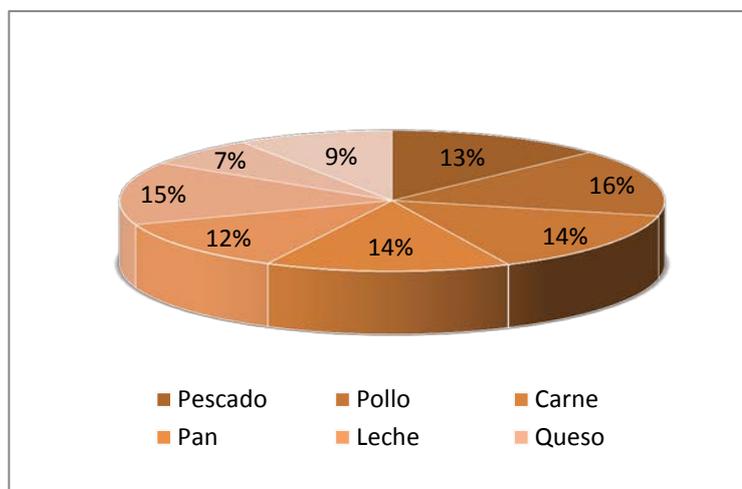
## 8.2.6. Alimentos de consumo

Tabla 13. Alimentos de consumo

DETALLE	DATOS	PORCENTAJE
Pescado	25	12,95%
Pollo	30	15,54%
Carne	28	14,51%
Pan	28	14,51%
Leche	23	11,92%
Queso	28	14,51%
Verduras	13	6,74%
Ensaladas	18	9,33%
<b>TOTAL</b>	<b>193</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a padres de la Escuela Particular Francisco Javier

Gráfico 13. Alimentos de consumo



Fuente: Encuesta realizada a padres de la Escuela Particular Francisco Javier

### Análisis e interpretación de datos

De los datos obtenidos, se desprende que el queso, pan, carne, pollo y pescado son los alimentos más consumidos por los niños, sobre todo el pollo el cual tuvo una respuesta positiva por todos los miembros de la muestra (30 individuos). Se nota poca acogida o acogida a medias del consumo de ensaladas y verduras.

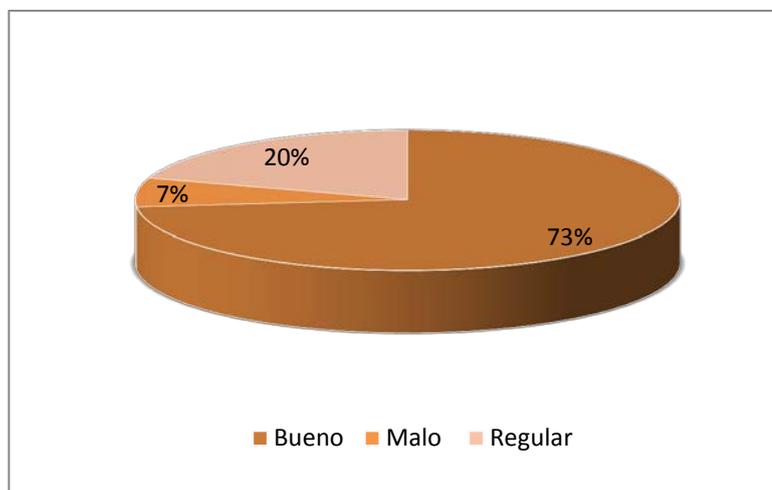
## 8.2.7. Desempeño en el estudio

Tabla 14. Desempeño en el estudio

DETALLE	DATOS	PORCENTAJE
Bueno	22	73,33%
Malo	2	6,67%
Regular	6	20,00%
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a padres de la Escuela Particular Francisco Javier

Gráfico 14. Desempeño en el estudio



Fuente: Encuesta realizada a padres de la Escuela Particular Francisco Javier

### Análisis e interpretación de datos

Casi las tres cuartas partes de la muestra señalaron que sus hijos tienen un desempeño en el estudio considerado bueno en la escuela. La quinta parte contestó que su desenvolvimiento escolar es regular. En tanto que un bajo número de padres señaló que el desempeño es bajo.

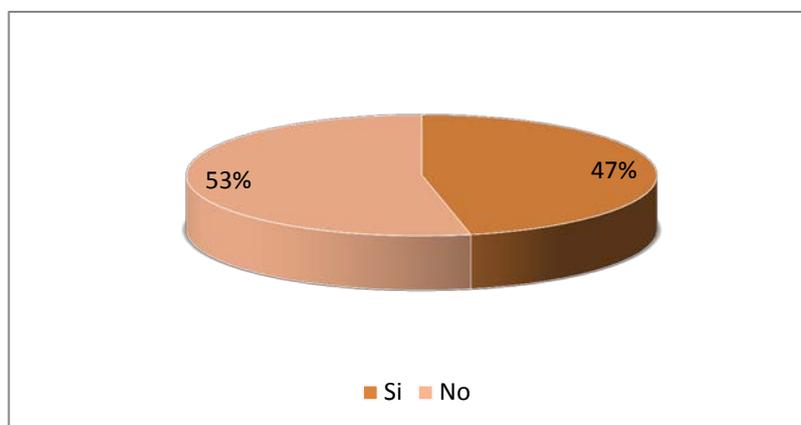
## 8.2.8. Actividad Física

Tabla 15. Actividad Física

DETALLE	DATOS	PORCENTAJE
Si	14	46,67%
No	16	53,33%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a padres de la Escuela Particular Francisco Javier

Gráfico 15. Actividad Física



Fuente: Encuesta realizada a padres de la Escuela Particular Francisco Javier

### Análisis e interpretación de datos

La mitad más uno de los niños no realizan actividades físicas, según sus padres. La Organización Mundial de la Salud (OMS) afirma que la disminución del tiempo que dedican a realizar alguna actividad física es una de las principales causas de la obesidad en los niños; ya que en lugar de esto pasan gran parte del día frente a una computadora, viendo televisión o jugando videojuegos. La falta de actividad física produce un desequilibrio entre la ingesta de alimentos y el gasto energético. Esto significa que las calorías consumidas de los alimentos superan las calorías usadas (quemadas) al realizar alguna actividad física.

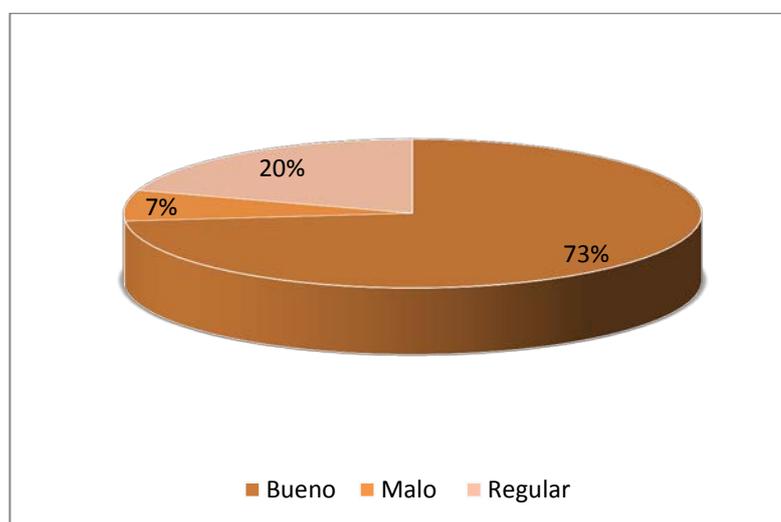
## 8.2.9. Cómo considera la alimentación diaria de su hijo

Tabla 16. Cómo considera la alimentación diaria de su hijo

DETALLE	DATOS	PORCENTAJE
Buena	20	66.67%
Mala	0	0.00%
Regular	10	33.33%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a padres de la Escuela Particular Francisco Javier

Gráfico 16. Cómo considera la alimentación diaria de su hijo



Fuente: Encuesta realizada a padres de la Escuela Particular Francisco Javier

### Análisis e interpretación de datos

Las dos terceras partes de los padres encuestados consideran que la alimentación de sus hijos es buena. Esto podría reflejar una preocupación e interés de que sus hijos consuman todo tipo de alimento, en cantidades que consideren justas y adecuadas. Ninguno estimó que la alimentación que reciben sus hijos sea mala.

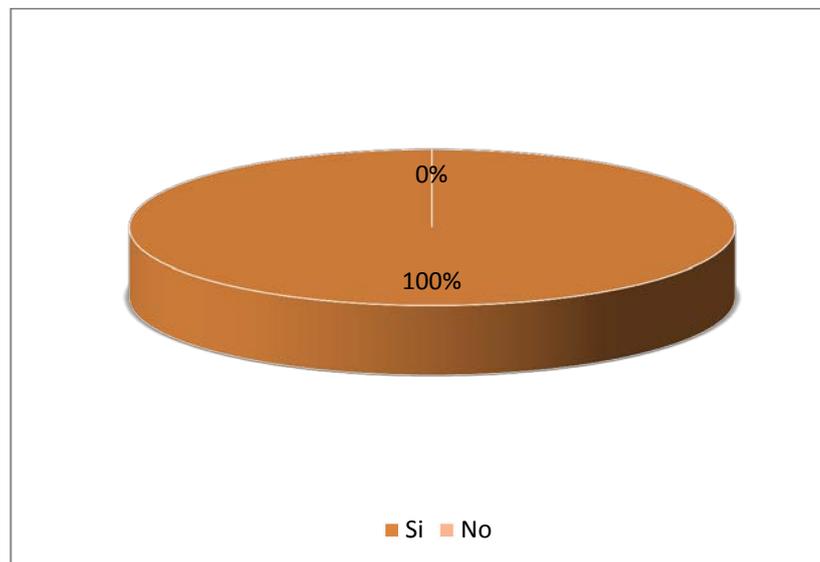
## 8.2.10. Consumo Snacks

Tabla 17. Consumo Snacks

DETALLE	DATOS	PORCENTAJE
Si	30	100,00%
No	0	0,00%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a padres de la Escuela Particular Francisco Javier

Gráfico 17. Consumo Snacks



Fuente: Encuesta realizada a padres de la Escuela Particular Francisco Javier

### Análisis e interpretación de datos

Todos los padres comentaron que sus hijos comen snacks. Para que esta situación sea preocupante hay que conocer cuál es la frecuencia; ya que el abuso de comidas procesadas puede incrementar los niveles de colesterol malo, peso mayor con gran incremento del riesgo de diabetes y enfermedad cardíaca al llegar a la edad adulta.

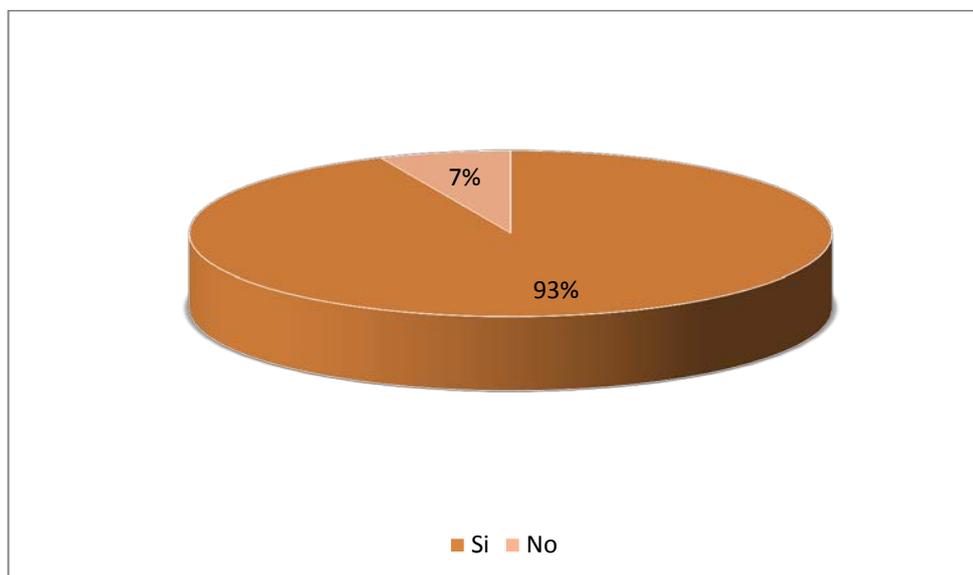
## 8.2.11. Consumo de cola o refrescos

Tabla 18. Consumo de cola o refrescos

DETALLE	DATOS	PORCENTAJE
Si	28	93,33%
No	2	6,67%
<b>TOTAL</b>	<b>30</b>	<b>100%</b>

Fuente: Encuesta realizada a padres de la Escuela Particular Francisco Javier

Gráfico 18. Consumo de cola o refrescos



Fuente: Encuesta realizada a padres de la Escuela Particular Francisco Javier

### Análisis e interpretación de datos

Todos los padres contestaron que sus hijos beben colas o refrescos. Hay que considerar la frecuencia con la cual lo hacen dado que las bebidas gaseosas tienen grandes cantidades de azúcar refinada (sucrosa y almíbar de maíz de alta fructosa), lo cual afecta los niveles en la sangre de hormonas como la insulina, leptina (hormona que inhibe el apetito) y grelina (hormona que estimula el hambre). Todo esto deriva en la ganancia de peso y la obesidad, lo cual a su vez aumenta el riesgo de sufrir diabetes, problemas cardíacos, infarto, cáncer.

## 8.2.12. Valoración conocimiento alimenticio padres

Tabla 19. Escala de Valoración

Excelente	5
Bueno	4
Regular	3
Insuficiente	2
Malo	1

Fuente: Encuesta realizada a padres de la Escuela Particular Francisco Javier

Tabla 20. Valoración conocimiento alimenticio padres

	Nivel de importancia	Valoración	Resultado
Pregunta 1	12%	2,00	0,24
Pregunta 2	12%	2,50	0,30
Pregunta 3	14%	2,50	0,35
Pregunta 4	10%	3,50	0,35
Pregunta 5	12%	5,00	0,60
Pregunta 6	10%	4,00	0,40
Pregunta 7	5%	4,00	0,20
Pregunta 8	5%	2,00	0,10
Pregunta 9	10%	3,50	0,35
Pregunta 10	5%	1,00	0,05
Pregunta 11	5%	1,50	0,08
Total	100%	31,50	3,02

Fuente: Encuesta realizada a padres de la Escuela Particular Francisco Javier

### Análisis e interpretación de datos

Se realizó una valoración que corresponde al conocimiento de padres con respecto a una correcta alimentación de sus hijos, colocando un porcentaje de nivel de importancia con respecto a cada pregunta, evaluando un rango en el que 5 es considerado como excelente y 1 como malo. Se obtuvo como resultado 3,02 que es considerado regular, por lo tanto se infiere que los padres de familia no tienen un alto grado de conocimiento con lo que respecta a una alimentación balanceada de un niño en etapa de crecimiento.

### 8.3. Análisis de los Resultados

En relación con los datos obtenidos, las encuestas, historias clínicas y entrevistas a los 30 estudiantes de entre 6 y 10 años de la Escuela Francisco Javier, del sector de Mapasingue, se observó que la mayor parte de los niños más pequeños de la muestra, es decir los de 6 y 7 años, tienen un índice de masa corporal (IMC) considerado normal lo que indica posiblemente que antes de entrar a la escuela tenían cierta dieta aparentemente saludable. Posiblemente es una dieta que arrastran desde la infancia y sus primeros años de vida. Se puede desprender que a estas edades los hábitos de alimentación son más saludables que los del resto porque los niños permanecen en su casa y solo consumen lo que en ella encuentran.

Es posible que al iniciar la etapa escolar, por las comidas en loncheras, recreos y bares escolares, progresivamente vayan cambiando la forma de alimentarse. Eso explica por qué los niños de la muestra mientras más edad tienen, más propensos son a presentar signos de sobrepeso y obesidad. Hay un número mayor de estudiantes que notoriamente tienen sobrepeso, tienen riesgo de tener obesidad o ya son obesos, lo que a su vez se agrava con los factores socioeconómicos de la zona donde está ubicada la escuela y donde residen (pobreza, falta de alimentos, falta de acceso a recursos, entre otros).

Todas estas situaciones se agravan porque los niños de la muestra no siguen una dieta considerada equilibrada, tal como lo mencionaron en encuestas las madres. La tercera parte de la muestra afirmó que sus hijos no consumen verduras, vegetales y frutas, por lo que no están consumiendo correctas proporciones de todos los tipos de alimentos. Es más, se observó que hay un gran consumo de bebidas azucaradas y snacks.

Por lo tanto para los niños más pequeños es necesario reforzar hábitos y conductas que mejoren y mantengan su buena alimentación, lo

cual conllevará a un mejor desarrollo físico y desempeño escolar. Para los mayores es necesario y urgente modificar los hábitos alimenticios, porque mientras aumentan de edad, aumentan el cuadro clínico y eso conlleva a que se conviertan en adultos con obesidad.

## 8.4. Conclusiones

- La obesidad infantil es una enfermedad que preocupa gravemente a la sociedad y sus instituciones públicas como privadas. Es una olla a presión que está proyectando adultos enfermos para el futuro, lo que deriva en una sociedad poco productiva. La OMS considera que este mal crónico desencadena diabetes y cardiopatías en la vida adulta, pasando por trastornos metabólicos que degradan la calidad de vida del niño.
- Los resultados arrojados por el estudio revelaron claramente que hay un antes y después en el peso de los niños al iniciar la escuela. Es evidente que en los primeros años de escolaridad, 6 – 7 años, la mayoría de los estudiantes muestran un peso considerado dentro de lo normal, lo cual es signo de buena salud y alimentación. Es probable que la dieta sea más casera y saludable.
- Pero mientras fue aumentando la edad, los niños mostraron rasgos de sobrepeso y obesidad. Esto es preocupante porque se infiere que su alimentación se deteriora al acumular comidas fuera de casa, por motivo del estudio pasan más horas en la escuela. Al ser mayores, también tienen acceso a recursos, a otras fuentes e conseguir comidas fuera de su dieta normal. Al ser mayores tienen más oportunidades de conseguir más comidas.
- Además se observó el poco conocimiento que tienen los padres con respecto a la alimentación que un niño en etapa de desarrollo. Un punto crítico que necesita acción y comunicación de padres y profesores hacia una adecuada alimentación y la búsqueda de soluciones para esta situación.

## 8.5. Recomendaciones

- Socializar los resultados de esta investigación y darlos a conocer a profesores y padres de familia para que muestren interés por la salud de los niños.
- Impulsar actividades donde los escolares mantengan actividad física.
- Establecer vínculos entre profesores y padres de familia a través de programas de capacitación y asesoría en nutrición y cuidado de los alimentos y estilos de vida saludables.
- Disminuir la conducta sedentaria. Es decir, reducir las horas frente al televisor, computadoras y videojuegos.
- Comunicar las recomendaciones nutricionales para padres (ver anexos) ya que se ha encontrado que la tercera parte de los niños de la muestra tienen sobrepeso y obesidad, por lo que necesitan hábitos alimenticios más saludables.
- Realizar un control nutricional a los niños antes y después de terminar el año escolar para comprobar si están siguiendo las recomendaciones nutricionales.

## 9. Apartados Finales

### 9.1. Referencias Bibliográficas

- Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica. (16 de Octubre de 2013). Ecuador tiene como objetivo erradicar la desnutrición crónica infantil hasta 2017.
- Agencia Pública de Noticias del Ecuador y Suramérica. (18 de Febrero de 2013). *www.andes.info.ec*. Recuperado el 13 de Diciembre de 2013, de <http://www.andes.info.ec/es/ecuador-voto-2013-sociedad/ecuador-disminuy%C3%B3-%C3%ADndices-desnutrici%C3%B3n-infantil.html>
- Arellanes López, J. (28 de Enero de 2013). *http://www.cronica.com.mx/*. Obtenido de <http://www.cronica.com.mx/notas/2013/726171.html>
- Arias Vera, V., & Uquillas Lago, A. (2013). *Modelo para la creación de centro de nutrición para niñas de 6 meses a 14 años de edad, en la zona norte de Guayaquil*. Guayaquil: Universidad Católica Santiago de Guayaquil.
- Baby Center. (2014). *BabyCenter, L.L.C.* Recuperado el 2014, de <http://espanol.babycenter.com/a13200013/consecuencias-de-la-obesidad-en-los-ni%C3%B1os#ixzz2qciLWELJ>
- Baltasar, A. (2001). *Obesidad y cirugía: Cómo dejar de ser obeso*. Madrid: Arán Ediciones S.A.
- Banco Mundial. (14 de Diciembre de 2012). *http://www.bancomundial.org/*. Obtenido de <http://www.bancomundial.org/es/news/feature/2012/12/13/desnutricion-infantil-america-latina>
- Carrasco Rueda, J., Fartolino Guerrero, A., Torres Vigo, V., Vallejos Gamboa, J., & Velayarce, L. (2011). *Estado Nutricional en niños de 6 a 10 años de edad de la comunidad infantil Sagrada Familia*. Lima: Universidad de San Martín de Porres de Perú.
- Castro Rodríguez, J. (2008). *Psicología Infantil*. Tenerife: Universidad de La Laguna.
- Cesareox. (26 de Octubre de 2012). *cesareox.com*. Recuperado el 10 de Enero de 2014, de <http://www.cesareox.com/opinion/articulos/75844/el-concepto-de-percentil>
- Chinchilla Moreno, A. (2005). *Obesidad y psiquiatría*. Barcelona: MASSON S.A.
- De La Portilla Maya, S., Gómez García, L., Mongui, J., Fernández, D., Ocampo Duque, L. J., Jiménez A., D. R., y otros. (2006). *Bases teóricas de la psiquiatría infantil*. Manizales: Universidad de Caldas.

- Díaz Fernández , J. (2005). *Hábitos Alimentarios y Estado Nutricional de Centroamérica y el Caribe*. La Habana: Instituto de Nutrición e Higiene.
- Fundación Meneses. (2014). *Fundación Meneses*. Recuperado el 2014, de <http://www.fundacionmeneses.org.mx/nutricion-para-la-educacion/consecuencias-de-la-desnutricion/>
- Gobierno Nacional de la República del Ecuador. (2013). <http://www.buenvivir.gob.ec/>. Obtenido de [http://www.buenvivir.gob.ec/pnbv-popup/-/asset\\_publisher/B9gE/content/version-plan-nacional-2013-2017](http://www.buenvivir.gob.ec/pnbv-popup/-/asset_publisher/B9gE/content/version-plan-nacional-2013-2017)
- Gómez Recio, R. (2000). *Dietética práctica: Bases de la alimentación en las enfermedades*. Madrid: Rialp.
- González Quintanilla, N. (2010). *Patrón de consumos de alimentos, estado nutricional y actividad física en escolares de Riobamba urbano 2009 - 2010*. Riobamba: Escuela Superior Politécnica del Chimborazo.
- Hernández Rodríguez, M. (2001). *Alimentación infantil*. Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- IFIC International Food Information Council . (6 de Junio de 2010). [ific.org](http://www.ific.org). Recuperado el 18 de Diciembre de 2013, de [http://www.foodinsight.org/enespanol/Resources/Detail.aspx?topic=Alimentos\\_funcionales](http://www.foodinsight.org/enespanol/Resources/Detail.aspx?topic=Alimentos_funcionales)
- Innatia. (2014). *Innatia*. Recuperado el 2014, de <http://www.innatia.com/s/c-dietas-para-ninos/a-menu-dieta-desnutricion.html>
- Madrigal, C. (2007). *Los caminos de la Salud*. Madrid: Ed. Madrid.
- Marín Rodríguez, Z. (2000). *Elementos de Nutrición Humana*. San José: UENED.
- Mi Pediatra Online. (23 de Agosto de 2013). <http://www.mipediatraonline.com/>. Recuperado el 10 de Enero de 2014, de <http://www.mipediatraonline.com/bebe/recien-nacido/20-graficas-de-crecimiento.html>
- MSD. (2013). [msd.com.ec](http://www.msd.com.ec). Recuperado el 17 de Diciembre de 2013, de <http://consumidores.msd.com.ec/manual-merck/012-trastornos-nutricion-metabolismo/134-malnutricion/malnutricion.aspx>
- Naciones Unidas. (5 de Junio de 2013). <http://www.un.org/es/>. Obtenido de <http://www.un.org/spanish/News/story.asp?NewsID=26634>
- Nutrar. (2014). *Nutrar*. Recuperado el 2014, de [http://nutrar.com/site\\_contents/view/1443](http://nutrar.com/site_contents/view/1443)
- Olveira Fuster, G. (2007). *Manual de nutrición clínica* (Segunda ed.). Madrid: Ediciones Díaz de Santos.
- OMS. (2014). *WHO*. Obtenido de [http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood\\_why/es/index.html](http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_why/es/index.html)
- OPS/OMS. (2012). *Salud en Sudamérica*. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud.
- Organización Mundial de la Salud. (Mayo de 2012). <http://www.who.int/>. Recuperado el 9 de Enero de 2014, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

- Organización Mundial de la Salud. (Mayo de 2012). <http://www.who.int/>.  
Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2013). <http://www.who.int/>. Recuperado el 17 de Diciembre de 2013, de [http://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/topics/child/malnutrition/es/](http://www.who.int/maternal_child_adolescent/topics/child/malnutrition/es/)
- Organización Mundial de la Salud. (2013). <http://www.who.int/es/>. Recuperado el 13 de Diciembre de 2013, de [http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood\\_what/es/index.html](http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood_what/es/index.html)
- Organización Panamericana de la Salud. (2002). *La salud en las Américas; edición de 2002*. Washington D.C: OPS. Publicación Científica y Técnica.
- Patiño Restrepo, J. (2006). *Metabolismo, nutrición y shock*. Bogotá: Editorial Médica Panamericana.
- Real Academia Española. (2001). <http://lema.rae.es/>. Recuperado el 18 de Diciembre de 2013, de <http://lema.rae.es/drae/?val=Alimentaci%C3%B3n>
- Rojas Montenegro, C., & Guerrero Lozano, R. (1999). *Nutrición clínica y gastroenterología pediátrica*. Bogotá: Editorial Médica Panamericana.
- Senplades. (2009). *Plan Nacional de Buen Vivir*.
- Téllez, X. (9 de Diciembre de 2009). <http://es.scribd.com/>. Obtenido de <http://es.scribd.com/doc/23852365/Desnutricion-y-Obesidad>
- UNICEF. (Febrero de 2012). <http://www.unicef.org/>. Obtenido de [http://www.unicef.org/lac/SOWC\\_2012-Main\\_Report\\_SP.pdf](http://www.unicef.org/lac/SOWC_2012-Main_Report_SP.pdf)
- USAID. (2012). *Food and Nutrition Technical Assistance*. Washington: Food and Nutrition Technical Assistance III Project (FANTA).
- Vélez de León, Y. M. (2009). *Como combatir la obesidad Infantil*. Lulu.com.
- Villagrán Andrade, S. (2009). *Nutrición y alimentación en el desarrollo de los niños y niñas de 5 a 6 años de los centros infantiles fiscales de la parroquia de San Antonio de Pichincha*. Quito: Universidad Tecnológica Equinoccial.
- Zona Diet. (2014). *Zona Diet*. Recuperado el 2014, de <http://www.zonadiet.com/salud/obesidadinfantil.htm>

## 9.2. Anexos

### 9.2.1. Estadísticas de niños

NOMBRE Y APELLIDO	EDAD	PESO	TALLA	PERÍMETRO TORÁXICO	BICEPS	IMC	VALORACIÓN
ESEQUIEL ANDIE RAMIREZ SALVATIERRA	6	18KG	115CM	56	18	13,61	desnutrición
CRISTOPHER HENRRY ROSAS BUSTOS	6	21KG	122CM	59	17	14,11	normal
JESUS AVEIGA CAMACHO	6	18KG	110CM	57	16	14,88	normal
EMILIO WALTER IZURIETA SUAREZ	6	22.5KG	120CM	61	18	15,97	normal
JOHN BYRON MINDIOLASA	6	34KG	128CM	76	23	20,75	obesidad
BRYAN VICTOR QUISPE GALARZA	6	28KG	115CM	74	23	21,17	obesidad
ROMEL RAMIRO MORAN HIDALGO	6	23.5KG	118CM	62	18	17,24	sobrepeso
JOSUE HAZET PIZA BASURTO	7	22,5	123CM	59	18	15,02	normal
JEREMY ESIC MOREIRA CARBO	7	26KG	128CM	68	20	15,87	normal
ANDY JOEL RODRIGUEZ PANCHANA	7	22KG	115CM	62	18	16,64	normal
DYLAN ALEXEI LOOR GUTIERREZ	7	26KG	124CM	64	20	16,91	normal
JEREMY ALEJANDRO FRANCO GUTIERREZ	7	27KG	123CM	54	19	17,85	sobrepeso
ALEX ENRIQUE ANGULO MACAS	7	34.5KG	130CM	76	22	20,12	obesidad
ALEJANDRO ANDRES ALAVA CAICEDO	7	42KG	127CM	85	29	26,04	obesidad
JULIER SAMIER EUSER BRIONES	7	27.5KG	124CM	65	19	18,21	sobrepeso
ALEX MARSHALL CHILAN GARCIA	7	34KG	123CM	72	25	22,47	obesidad
ANDY SAMUEL VILELA SUAREZ	8	29KG	126CM	71	22	18,27	sobrepeso
PABLO GABRIEL ZAMBRANO CABEZAS	8	29.5KG	127CM	69	22	18,6	sobrepeso

<b>JOHAO FERNANDO SOLORZANO MELLAN</b>	9	24KG	130CM	65	18	14,02	desnutrición
<b>GARY JOSUA CHAVEZ MANSARRES</b>	9	30KG	137CM	66	20	15,98	normal
<b>ERIC RAFAEL LAINES CASTAÑEDAS</b>	9	28KG	130CM	68	20	16,57	normal
<b>ISRRAEL DUBAN ARAUJO ARMIJO</b>	9	38KG	127CM	77	26	23,56	obesidad
<b>CARLOS ANDRES LAVALLLEN PEREZ</b>	9	39KG	127CM	78	25	24,18	obesidad
<b>ESTANLYN YARDEL ESPINOZA LINO</b>	9	40KG	140CM	81	22	20,41	sobrepeso
<b>ALEX JOSEPH LITARDO BAÑOS</b>	10	39KG	131CM	76	23	22,73	obesidad
<b>JOSEPH ERIC REYES BARRERA</b>	10	48KG	140CM	85	28	24,49	obesidad
<b>JULIO ENRIQUE IZURIETA SUAREZ</b>	10	59KG	148CM	94	30	26,94	obesidad
<b>CARLOS ANDRES CAMPAÑA VAIDAL</b>	10	59KG	145CM	93	30	28,06	obesidad
<b>JEREMY OMAR CHAWAI CASTAÑA</b>	10	61KG	145CM	76	23	29,01	obesidad
<b>LUIS DANIEL PARRALES MONTUANO</b>	10	42KG	138CM	84	24	22,05	obesidad

Fuente: Elsa Johanna Ruilova Bayas, egresada de Nutrición Dietética y Estética.

## 9.2.2. Fotografías de la Muestra



Fuente: Elsa Johanna Ruilova Bayas, egresada de Nutrición Dietética y Estética.



Fuente: Elsa Johanna Ruilova Bayas, egresada de Nutrición Dietética y Estética.



Fuente: Elsa Johanna Ruilova Bayas, egresada de Nutrición Dietética y Estética.



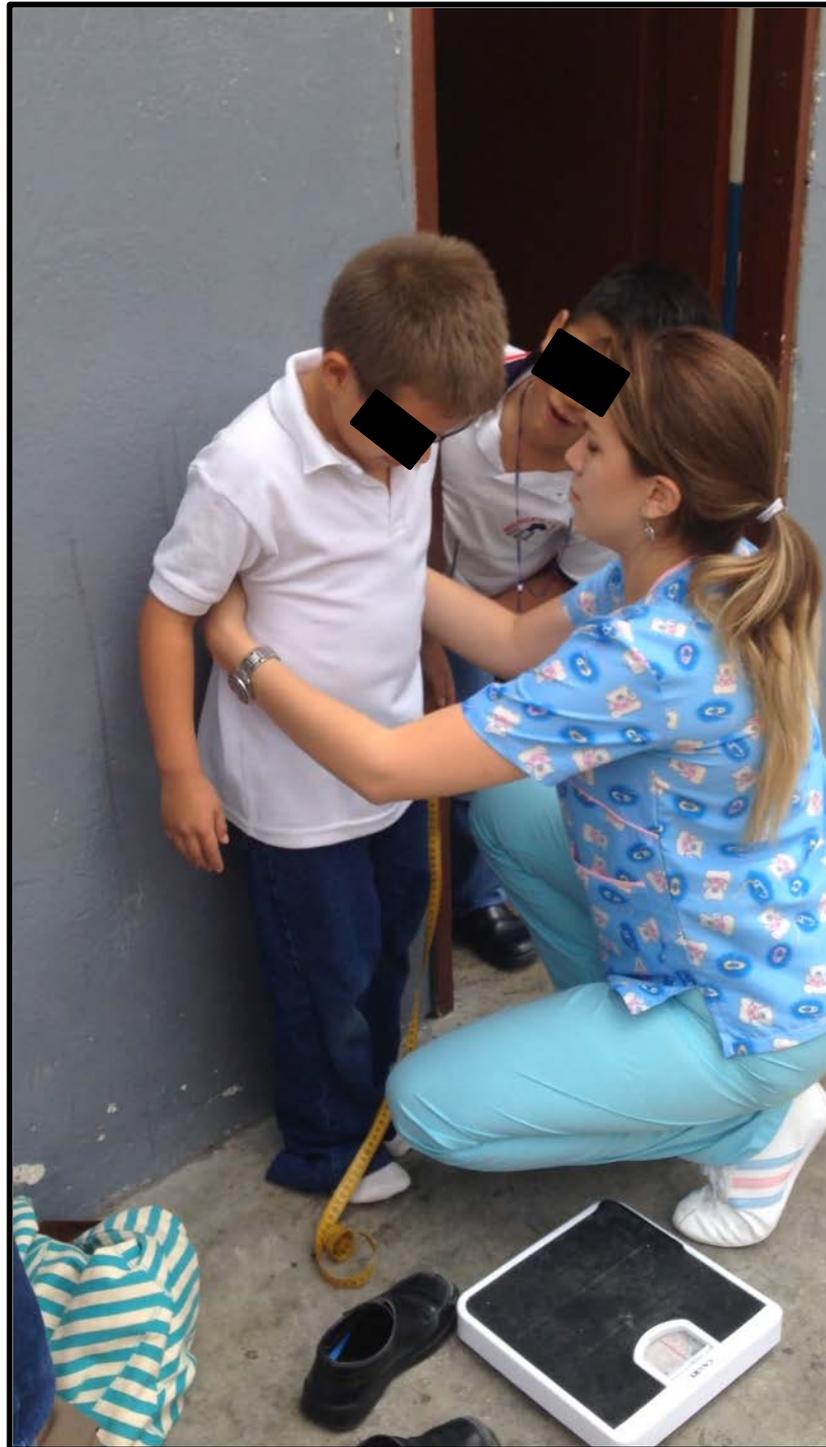
Fuente: Elsa Johanna Ruilova Bayas, egresada de Nutrición Dietética y Estética.



Fuente: Elsa Johanna Ruilova Bayas, egresada de Nutrición Dietética y Estética.



Fuente: Elsa Johanna Ruilova Bayas, egresada de Nutrición Dietética y Estética.



Fuente: Elsa Johanna Ruilova Bayas, egresada de Nutrición Dietética y Estética.

### 9.2.3. Firmas de autorización

NOMBRE	FIRMA
Sorena Marquez	Sorena Marquez
JOSÉ COMPOMO	JOSÉ COMPOMO
Lucia Salvatierra R. Ana María Gamacho	Lucia Salvatierra R. Ana María Gamacho
Adriana Briones María José Pachana	Adriana Briones María José Pachana
MARIO BUSTOS BUSTOS María Poberto Tomas Izurieta Gladys Perez Germán Hidalgo María Bustos Stefanía Galaz Andrea Sellan. ROSALBA GUTIERREZ	MARIO BUSTOS BUSTOS María Poberto Tomas Izurieta Gladys Perez Germán Hidalgo María Bustos Stefanía Galaz Andrea Sellan. ROSALBA GUTIERREZ
ALEXANDRO. GARCIA.	ALEXANDRO. GARCIA.
Patricia Arriaga	Patricia Arriaga
Alex Angulo	Alex Angulo
Mario Cabos Vilma Corbo Grace Maria Montano CHAR CHAUAI	Mario Cabos Vilma Corbo Grace Maria Montano CHAR CHAUAI
Roberto Rodríguez Preb.	Roberto Rodríguez Preb.
Rosa Bano Olivero Suarez	Rosa Bano Olivero Suarez
Beyron Hindiolaso.	Beyron Hindiolaso.
Fernando Luz	Fernando Luz
Roberto Chavez	Roberto Chavez
Genis Canade	Genis Canade
Susana BARRUTA	Susana BARRUTA

Fuente: Elsa Johanna Ruilova Bayas, egresada de Nutrición Dietética y Estética.

#### **9.2.4. Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud**

La Organización Mundial de la Salud propone planes de acción a ejecutar los miembros de la sociedad para luchar contra la epidemia de la obesidad infantil. Las acciones conciernen a los padres; la escuela, los Estados Miembros (de la OMS), la OMS, la sociedad civil y las organizaciones no gubernamentales y el sector privado. En virtud de los intereses de esta investigación, se detalla el accionar de los padres y la escuela:

##### ***9.2.4.1. El papel de los padres***

El fomento de las dietas saludables y la actividad física regular son factores esenciales en la lucha contra la epidemia de obesidad infantil. Los padres pueden influir en el comportamiento de sus hijos poniendo a su disposición en el hogar bebidas y alimentos saludables y apoyando y alentando la actividad física.

Al mismo tiempo, se recomienda a los padres que tengan un estilo de vida saludable y lo fomenten, puesto que el comportamiento de los niños suele modelarse a través de la observación y la adaptación.

#### **Sugerencias para la promoción de una nutrición saludable en el hogar**

##### **Para los lactantes y niños pequeños:**

- Lactancia exclusivamente materna.
- Evitar añadir azúcares y almidones a la leche artificial.
- Aceptar la capacidad del niño para regular su propia ingesta de calorías, en vez de obligarlo a vaciar el plato.

- Garantizar la ingesta de micronutrientes necesaria para fomentar un crecimiento lineal óptimo.

### **Para niños y adolescentes:**

- Darles un desayuno saludable antes de acudir a la escuela.
- Darles refrigerios saludables (cereales integrales, hortalizas, frutas).
- Fomentar la ingesta de frutas y hortalizas.
- Reducir la ingesta de alimentos ricos en calorías y pobres en micronutrientes (refrigerios envasados).
- Reducir la ingesta de bebidas azucaradas.
- Hacer lo posible porque las comidas se hagan en familia.
- Reducir la exposición a las prácticas mercadotécnicas (por ejemplo, reducir el tiempo dedicado a ver televisión).
- Enseñar a los niños a resistir la tentación y las estrategias mercadotécnicas.
- Proporcionar información y aptitudes para que puedan elegir opciones alimentarias saludables.

### **Sugerencias para la promoción de la actividad física en el hogar**

- Reducir el tiempo de inactividad (televisión, computadora).
- Alentar la ida al colegio y a otras actividades sociales a pie o en bicicleta en condiciones de seguridad.
- Integrar la actividad física en las rutinas de la familia, buscando tiempo para hacer paseos en familia o participar juntos en juegos activos.

- Asegurarse de que la actividad sea apropiada para la edad y proporcionar equipo protector (casco, muñequeras, rodilleras, etc.).

#### **9.2.4.2. El papel de la escuela**

La promoción de las dietas saludables y la actividad física en la escuela es fundamental en la lucha contra la epidemia de obesidad infantil. Como los niños y los adolescentes pasan una parte importante de su vida en la escuela, el entorno escolar es ideal para obtener conocimientos sobre opciones dietéticas saludables y la actividad física.

Como ejemplo de conducta positiva, el profesor puede tener un impacto duradero en el modo de vida del alumno.

#### **Sugerencias para la promoción de una nutrición saludable en la escuela**

- Ofrecer educación sanitaria que ayude a los estudiantes a adquirir conocimientos, actitudes, creencias y aptitudes necesarias para tomar decisiones fundamentadas, tener conductas saludables y crear condiciones propicias para la salud.
- Ofrecer programas alimentarios escolares que incrementen la disponibilidad de alimentos saludables en las escuelas (por ejemplo, desayuno, almuerzo o refrigerios a precios reducidos).
- Tener máquinas expendedoras que solo vendan alimentos saludables, como agua, leche, frutas y verduras, sándwiches y refrigerios con pocas grasas.
- Garantizar que los alimentos servidos en las escuelas cumplan requisitos nutricionales mínimos.

- Ofrecer a los estudiantes y al personal servicios de salud escolar que ayuden a fomentar la salud y el bienestar, así como a prevenir, reducir, seguir, tratar y derivar los problemas de salud o trastornos importantes.
- Usar los jardines de la escuela como instrumento para concienciar a los alumnos sobre el origen de los alimentos.
- Fomentar la participación de los padres.

### **Sugerencias para la promoción de la actividad física en la escuela**

- Ofrecer clases diarias de educación física con actividades variadas adaptadas a las necesidades, intereses y capacidades del máximo número de estudiantes.
- Ofrecer actividades extracurriculares: deportes y programas no competitivos (por ejemplo, recreos activos).
- Alentar la utilización de medios de transporte no motorizados para acudir a la escuela y a otras actividades sociales.
- Ofrecer acceso a los estudiantes y a la comunidad a instalaciones adecuadas para la práctica de actividades físicas.
- Alentar a los estudiantes, profesores, padres y demás miembros de la comunidad a que tengan actividades físicas.