



PONTIFICIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DEL ECUADOR

FACULTAD DE ENFERMERÍA

CARRERA DE NUTRICIÓN HUMANA

DISERTACIÓN DE GRADO PARA OPTAR POR EL TÍTULO DE  
LICENCIADA EN NUTRICIÓN HUMANA

**RELACIÓN DE HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ACTIVIDAD FÍSICA CON  
EL ESTADO NUTRICIONAL EN ESCOLARES DE LA ESCUELA  
MERCEDES GONZÁLEZ**

Elaborado por:

Cristina Piedad Yunga Yunga

Quito, Octubre del 2015

## RESUMEN

El objetivo de estudio es relacionar el estado nutricional de los estudiantes con los hábitos que tienen y con la actividad física que realizan los niños y niñas de la Escuela Fiscal Mercedes Gonzales, el universo estuvo constituido por los estudiantes de 4to año de básica paralelo A y B ( 50 niños) sea aplicaron indicadores antropométricos: peso/ edad, talla/edad, IMC/ edad, se modificaron instrumentos para evaluar hábitos alimentarios y actividad física. Los resultados que se obtuvieron fueron que las niñas con un 90,91% mantienen un adecuado peso para la edad y los niños presentan bajo peso (21,42%), los niños y niñas presentan un crecimiento lineal adecuado según el indicador T/E, mujeres y hombres en su mayoría presentan un IMC/ edad normal , el patrón de consumo de los grupos de alimentos de lácteos, carnes, frutas y verduras, fueron bajos en ambos sexos y alto el consumo de cereales grasas y azúcares, las niñas presentan un mayor porcentaje de sedentarismo ( 81,8%). El NAF en 76,9% y 75% en niños y niñas respectivamente fue leve y en 7,7% intenso en niños. El consumo bajo de verduras y frutas se relacionan con problemas de obesidad al igual que el sedentarismo. Los resultados sugieren que se debe implementar cambios, para corregir precozmente los inadecuados hábitos alimentarios, fomentar la actividad física y evitar porcentajes altos de sedentarismo evitando la aparición de enfermedades degenerativas crónicas en la adultez

**Palabras clave:** Estado Nutricional, Hábitos Alimentarios, Actividad Física, Nivel de Actividad Física (NAF)

## ABSTRACT

The objective of the study is to relate the nutritional status of students with the habits they have and physical activity performed by children from the Mercedes Gonzales Public School, the universe was composed by students of 4th year of parallel A basic and B (50 children) is applied anthropometric indicators: weight / age, height / age, BMI / age were modified instruments to evaluate eating habits and physical activity. The results obtained were girls with 90.91% maintain a healthy weight for age and children are underweight (21.42%), children have an adequate linear growth as the T / E indicator women and men mostly have a BMI / normal age, the pattern of consumption of food groups milk, meat, fruits and vegetables, were low in both sexes and high fat intake grains and sugars, girls have a higher percentage of sedentary lifestyle (81.8%). The NAF in 76.9% and 75% in children was respectively 7.7% mild and severe in children. The low consumption of vegetables and fruits are associated with obesity problems as sedentary. The results suggest that changes should be implemented to correct inadequate food habits early, encouraging physical activity and avoid sedentary high percentages of avoiding the onset of chronic degenerative diseases in adulthood

**Keywords:** Nutritional status, Food Habits, Physical Activity, Physical Activity Level (PAL)

## Contenido

CAPITULO I.- GENERALIDADES.....	1
1.- Planteamiento del problema .....	1
1.1. Justificación .....	3
1.2.- OBJETIVOS.....	5
1.2.1.- General .....	5
1.2.2.- Específicos.....	5
Capítulo II: MARCO TEÓRICO .....	6
2.1 ESTADO NUTRICIONAL .....	6
2.1.1.1 Desnutrición.....	7
2.1.1.1.2 Tipos de Desnutrición .....	8
2.1.1.1.2.4. Indicadores de Desnutrición.....	9
2.1.1.1.2.5. Consecuencias de la desnutrición en el escolar.....	9
2.1.1.2. Sobrepeso y Obesidad.....	10
2.1.1.2.1. Indicadores de sobrepeso y Obesidad .....	11
2.1.1.2.2. Causas de obesidad infantil.....	12
2.2 Hábitos alimentarios.....	14
2.2.1 Definición de Hábitos Alimentarios .....	14
2.2.1.2. Conducta alimentaria .....	15
2.2.1.3. Alimentación escolar .....	16
2.2.1.4. Requerimientos nutricionales en niños en edad escolar.....	17
Energía.....	17
Proteínas .....	17
Carbohidratos .....	17
Grasas.....	18
Fibra .....	18
Agua.....	18
2.2.1.5 Beneficios de la hidratación en el niño escolar .....	18
2.2.1.6. Recomendaciones de Micronutrientes .....	19
Minerales .....	19
Hierro.....	19
Calcio .....	19
Zinc.....	19
Magnesio.....	19

2.2.1. Pirámide Alimenticia .....	20
2.2.2 GUÍA PARA NIÑOS Y NIÑAS DE 6 A 12 AÑOS DE EDAD.....	21
2.2.3 Grupo de Alimentos .....	21
Grupo N <sup>o</sup> 1 Cereales y derivados .....	21
Grupo N <sup>o</sup> 2 Frutas y Verduras .....	22
Grupo N <sup>o</sup> 3 Lácteos.....	22
Grupo N <sup>o</sup> 4 Carnes.....	23
Grupo N <sup>o</sup> 6 Grasas.....	23
Grupo N <sup>o</sup> 7 Azúcares .....	23
2.3. ACTIVIDAD FISICA .....	23
2.3.1. Importancia de la actividad física.....	24
2.3.2. Educación Física .....	25
2.3.3. Beneficios de la Actividad Física .....	26
Beneficios en el Aspecto Corporal .....	27
Beneficios en el Aspecto Emocional .....	27
Otros beneficios de la actividad física .....	27
2.3.4. Causas de la Inactividad física .....	28
2.3.5. Nivel de actividad Física.....	28
2.3.6. Recomendaciones de actividad física en escolares.....	29
2.4. SEDENTARISMO .....	30
CAPITULO III.- MARCO METODOLOGICO .....	31
3.1. Tipo y Diseño de Investigación.....	31
3.2. Universo.....	31
3.3. Fuentes, Técnicas e Instrumentos.....	32
3.4. Plan de Análisis de información:.....	34
3.5 Operalización de Variables.....	35
CAPITULO IV .....	37
RESULTADOS Y DISCUSION.....	37
5. CONCLUSIONES.....	55
6. RECOMENDACIONES .....	57
7. BIBLIOGRAFIA .....	58
8 . ANEXOS.....	64
Anexo1 .....	64
Anexo 2 .....	65
Anexo3 .....	66



## LISTA DE TABLAS

TablaN <sup>0</sup> 1 Indicadores para determinar desnutrición, sobrepeso y obesidad.....	12
Tabla N <sup>0</sup> 2 Recomendaciones de Minerales.....	19
Tabla N <sup>0</sup> 3 Número de Porciones Recomendadas .....	21
TablaN <sup>0</sup> 4 Datos generales de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en periodo de enero- mayo .....	37
Tabla N <sup>0</sup> 5 Distribución de Consumo de los grupos de alimentos de los estudiantes de la Escuela Mercedes Gonzáles en el periodo de enero- mayo .....	44
Tabla N <sup>0</sup> 6 Distribución de Consumo de comidas poco saludables y consumo de sal de los estudiantes de la Escuela Mercedes Gonzáles en el periodo de enero- mayo .....	45

## LISTA DE GRÁFICOS

Grafico N° 1 Pirámide Alimenticia para Niños Escolares.....	20
Grafico N°2 Pirámide De Actividad Física Para Niños.....	25
Grafico N° 3 Distribución de peso para la edad según el género de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en periodo de enero- mayo .....	38
Gráfico N° 4 Distribución de talla para la edad según el género de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en periodo de enero- mayo .....	39
Gráfico N° 5 Estado Nutricional según el género de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en periodo de enero- mayo .....	40
Gráfico N° 6.- Numero de comidas al día de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en periodo de enero- mayo .....	41
Grafico N°7 Porciones de grupos de alimentos según el género de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en periodo de enero- mayo .....	42
Grafico N° 8 Distribución de Consumo de agua de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en el periodo de enero- mayo.....	46
Grafico N° 9 Distribución de Sedentarismo según género de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en el periodo de enero- mayo.....	47
Grafico N°10 Nivel de Actividad Física en estudiantes de la Escuela Mercedes González en el periodo de enero- mayo .....	48
Grafico N°11 Consumo de cereales y Estado Nutricional de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en el periodo de enero- mayo .....	49
Grafico N°12 Consumo de frutas y verduras y Estado Nutricional de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en el periodo de enero- mayo .....	50
Grafico N°13 Consumo de lácteos y Estado Nutricional de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en el periodo de enero- mayo .....	51
Grafico N°14 Consumo de carnes y Estado Nutricional de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en el periodo de enero- mayo .....	52
Grafico N°15 Consumo de alimentos poco saludables y consumo de sal y Estado Nutricional de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en el periodo de enero- mayo .....	53

Grafico N° 16 Estado nutricional según la Actividad Física de los Estudiantes de la Escuela Mercedes González en el Periodo enero- mayo .....54

## INTRODUCCION

La salud del escolar debe tener cierto control periódico durante el periodo escolar, siendo un factor determinante en el crecimiento y desarrollo de este grupo etáreo.

La alimentación proporciona los nutrientes necesarios para el crecimiento físico, y constituye un factor ambiental de primera importancia al crear hábitos alimentarios, los cuales a su vez son inseparables del desarrollo psicosocial, un ambiente desfavorable, al igual que una alimentación inadecuada puede impedir que un individuo colme su potencial energético lo cual no solo incide negativamente sobre el crecimiento adecuado de la talla y ganancia de peso, también sobre la fuerza física, rendimiento escolar, sobre el desarrollo intelectual y con el tiempo sobre los niveles de productividad durante un trabajo.

La infancia es una etapa vulnerable desde el punto de vista nutricional, pues las necesidades de nutrientes son elevadas y el riesgo de infecciones es mayor. En esta etapa se forman los hábitos alimenticios y deportivos, por ello promover la educación nutricional y unas pautas de alimentación saludables junto con la actividad física deberán ser una prioridad.

El establecer una alimentación saludable ayudará a prevenir problemas de salud, a reducirlos riesgos de desarrollar enfermedades crónicas como la obesidad, diabetes tipo 2, y/o enfermedades cardiovasculares. (Brown, 2010 ).

La (OMS, 2015) ha indicado que los niños y jóvenes de 5 a 17 años deben invertir como mínimo 60 minutos diarios, ya que la realización de AF adecuada ayuda a los jóvenes a desarrollar un aparato locomotor sano, un sistema cardiovascular sano, aprender a controlar el sistema neuromuscular (coordinación y control de los movimientos) y mantener un peso corporal saludable.

En actualidad los niños pasan más tiempo en actividades sedentarias, consumen alimentos procesados de poco valor nutritivo, los cuales no suelen ser los más adecuados para una alimentación saludable, pasan muchas horas al día en la TV o en la computadora, lo que compromete más la realización de actividad física.

El presente estudio es de gran importancia porque nos permitirá conocer los hábitos alimentarios de los niños y si realizan actividad física, en la actualidad han dejado en

segundo plano la actividad física y están adoptado nuevos hábitos alimenticios consistentes en comidas rápidas y poco nutritivas, dando como resultado que los índices de masa corporal estén por sobre los rangos normales e incluso alcancen niveles de obesidad. Además mediante el presente estudio se busca la relación de los hábitos alimentarios y la actividad física con el estado nutricional del niño.

# **CAPITULO I.- GENERALIDADES**

## **1.- Planteamiento del problema**

Según El Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia Unicef (2012), la malnutrición que existe en el Ecuador principalmente en los niños tiene un porcentaje elevado, por lo que la desnutrición global se representa con un 13% bajo peso para la edad, y el 25% nacen con bajo peso.

Según la Organización Mundial de Salud (OMS, 2014) la obesidad infantil en la actualidad se ha considerado como un problema de salud mundial. Los niños que presentan sobrepeso u obesidad seguirán siéndolo hasta la vida adulta si no modifican a tiempo su estilo de vida, posiblemente padeciendo enfermedades crónicas no transmisibles a largo plazo.

Los problemas nutricionales que se presentan en los niños son consecuencias graves para la salud, aparece a cualquier edad pero principalmente en los primeros años de vida que se da el crecimiento y desarrollo intelectual, esta es la etapa en que se empieza a definir un estilo de vida. El estado nutricional del niño se ve afectado por diferentes factores, una de ellas es la asociación de una dieta inadecuada en la cual los nutrientes no son utilizados correctamente. (Valencia, 2009).

En Chile la prevalencia de obesidad en los niños va en aumento, por lo que se está convirtiendo en problemas de salud a nivel nacional. En 2004, se encontró una prevalencia de obesidad de 17 y 11,6% en niños y niñas de 8 a 10 años de nivel socioeconómico bajo de 13,2 y 12,6% en niños y niñas de NSE medio en 20 escuelas de la Región Metropolitana, respectivamente. (Bustos & Olivares C, 2006)

Un estudio realizado en Ecuador a 2829 estudiantes en escuelas privadas y públicas se encontraron problemas de sobrepeso y obesidad, en las escuelas privadas se dio un mayor porcentaje de estudiantes con un exceso de peso (25,3%) a comparación de los colegios públicos (18.9%), siendo más frecuente en mujeres (21.5%). Se demostró que los

niños consumen pocas frutas y verduras, mientras que el consumo de grasas es alto (Oleas, 2010).

Estudios realizados en España sobre hábitos alimentarios y estado nutricional, dieron como resultados un excesivo consumo de alimentos como los dulces, golosinas, la bollería, y embutidos, y un bajo consumo de verduras y frutas, afectando a la población infantil, siendo parte del grupo más vulnerable a la agresiva publicidad que les rodea, lo que junto a la actitud permisiva de los padres, puede conducir a que se arraiguen definitivamente en la edad adulta (Rodríguez, Martínez García, & Machín Valtueña, 2004).

En Chile se han realizados estudios sobre hábitos alimentarios en escolares demostrando que existe un excesivo consumo de alimentos energéticos , ricos en grasas, azúcar, sal, y la disminución de actividad física, estos hábitos forman parte del estilo de vida de los niños chilenos. La prevalencia de obesidad se presenta debido a un desequilibrio entre la ingesta y el gasto energético (Bustos & Olivares C, 2006). Otros estudios realizados en Ecuador muestran que una dieta alta en grasas y baja en carbohidratos puede contribuir al desarrollo de obesidad en niños, preadolescentes, independientemente de la ingestión energética total y de la actividad física (Castro Burbano & Fornasini, 2003).

Estudios realizados en Chile, muestran que existe un bajo consumo de lácteos, verduras y frutas y un elevado consumo de productos de alta densidad energética en los escolares, algunos de los cuales han estimado que el aporte calórico proveniente del consumo frecuente de papas fritas, mayonesa, galletas dulces y saladas, chocolates y dulces en general superan el 40% de las necesidades diarias (Olivares & Zacarías, 2005).

Estudios realizados en España demuestran que las cifras de inactividad física en escolares va en aumento oscilando entre un 37 a un 40%. (Rodríguez-Hernández, De la Cruz-Sánchez, Feu, & Martínez-Santos, 2011)

Las actividades favoritas de los niños y las niñas en EEUU y otros países de América Latina, están entre; los deportes, ver la televisión, los video juegos, estar con sus amigos, escuchar música y leer. Además que el tiempo que los niños pasan frente a un televisor está aumentando y aproximadamente 10 millones de niños utilizan o saben manejar el internet ( Organización Panamericana de la Salud, 2000)

Estudios realizados en Estados Unidos mostraron que los niños destinan de 21 a 22 horas semanales a mirar televisión (Menéndez García & Franco Díez, 2009)

## 1.1. Justificación

La etapa escolar es un periodo de desarrollo continuo de las habilidades físicas como cognitivas, donde se establecen nuevos conocimientos. Los niños van adquiriendo nuevos hábitos, gustos, preferencias alimentarias; la valoración del crecimiento durante esta etapa es de importancia ya que permite detectar y a tratar oportunamente cualquier alteración nutricional que se pueda dar durante la vida estudiantil.

La malnutrición que se da en los niños principalmente los escolares se interpreta como el mayor problema de salud, como consecuencia del cambio que se dan en los patrones de consumo y hábitos alimentarios que se modifican. Dichos patrones van orientados al consumo excesivo de grasas, azúcares, como también el bajo consumo de vitaminas, minerales y fibra así mismo la disminución de la práctica habitual de algún deporte.

Dado que la tendencia actual es al incremento de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y en vista del incremento en la aparición de enfermedades crónicas no transmisibles del adulto, es importante ejercer acciones en las primeras etapas de la vida tal como lo propone la Organización Mundial de la Salud (OMS) contribuyendo a la adopción de un adecuado estado nutricional del niño, modificando los hábitos alimentarios y promoviendo la práctica de actividad física.

Una alimentación escolar saludable es importante en el desarrollo de los niños, en esta etapa, existe una mayor demanda de comidas no saludables (comida chatarra) que a largo tiempo van a influir en el estado nutricional del escolar, provocando problemas de salud. Las escuelas forman parte de la formación de los hábitos alimentarios.

El presente estudio es de gran importancia porque los índices de sobrepeso y obesidad se han ido incrementado, en el Ecuador datos expuestos por la Coordinación Nacional de Nutrición indican que los escolares de 8 a 9 años registran el 8,7% de sobrepeso y 5,3% de Obesidad. Los niños en edad escolar han dejado en segundo plano la actividad física y están adoptados nuevos hábitos alimenticios que consisten en comidas poco saludables dando como resultado que los índices de masa corporal, estén por debajo o sobre los rangos normales e incluso alcancen niveles de obesidad, los rangos de

circunferencia abdominal en casos de obesidad se encuentran sobre lo normal, lo que demuestra que el niño se encuentra en riesgo de padecer alguna enfermedad cardiovascular, además se busca la relación de los hábitos alimentarios y actividad física con el estado nutricional del escolar

El problema de la alimentación no adecuada y la falta de actividad física pueden llegar a convertirse en un problema grave. La Escuela se verá beneficiado con la valoración nutricional de los niños con esto se podrá identificar problemas nutricionales, los niños y los padres de esta institución también se beneficiara de este estudio, puesto que en la mayoría de las escuelas no existe un evaluación nutricional al empezar el año lectivo o durante la estancia escolar, por lo que los niños y padres de familias serán informados acerca de la situación nutricional de los escolares, por otro lado esta investigación nos permitirá tener la una idea clara y amplia sobre la situación en que se encuentra la población en estudio.

La motivación para realizar la presente investigación es tener acceso a nuevos conocimientos, además de reforzar y poner en práctica los conocimientos adquiridos sobre alimentación y nutrición en la etapa escolar, de esta manera poder orientar a padres de familia sobre un alimentación equilibrada, promover conductas positivas, estimular el consumo de una amplia variedad de alimentos y valorar los beneficios del consumo de alimentos adecuados, y la importancia de realizar actividad física.

Para la Facultad de Enfermería esta investigación y los datos obtenidos podrán ser usados para futuras investigaciones, debido a que no hay suficientes estudios sobre la nutrición y actividad física en escolares.

## **1.2.- OBJETIVOS**

### **1.2.1.- General**

Relacionar los hábitos alimentarios y actividad física con el estado nutricional en los escolares de la Escuela Mercedes Gonzalez

### **1.2.2.- Específicos**

- 1.- Determinar el estado nutricional de los niños en edad escolar y diferenciarlos por el sexo
  
- 2.- Identificar los hábitos alimentarios que se hallan presentes de los niños y niñas seleccionados
  
- 3.- Comparar las porciones de los principales grupos de alimentos consumidas con lo recomendado
  
- 4.- Clasificar el nivel de actividad física y la magnitud del sedentarismo que atraviesan los escolares.

## **Capítulo II: MARCO TEÓRICO**

### **2.1 ESTADO NUTRICIONAL**

El estado nutricional determina como se encuentra el individuo de acuerdo a la proporción de ingesta y al gasto energético. La evaluación del estado nutricional tiene la acción y el efecto de estimar, y calcular la condición en la que se encuentre un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan podido afectar. La evaluación nutricional se encarga de evaluar los indicadores de la ingesta y de la salud de un individuo o de una población, relacionados con la nutrición para determinar la presencia de problemas nutricionales que se ven afectados producido por la falta o exceso de nutrientes (Rodriguez M. H., 2000).

La valoración nutricional tiene el objetivo de controlar la talla, y el peso es decir el estado nutricional del niño identificado los posibles problemas que podrían presentarse tales como desnutrición, sobrepeso u obesidad ya sea por falta o exceso de nutrientes.

#### **2.1.1. FACTORES QUE AFECTAN EL ESTADO NUTRICIONAL**

El estado nutricional interactúa entre determinantes inmediatos, subyacentes y básicos, los cuales deben ser considerados en la planificación de acciones para mejorar el bienestar nutricional. Los determinantes inmediatos hacen alusión a factores a nivel individual y que conciernen a la adecuación de la ingesta dietética con los requerimientos nutricionales y estado de salud. La inadecuación en la ingesta de energía y nutrientes está entre los factores que más fuertemente afectan el estado nutricional. La energía y los nutrientes son esenciales para las necesidades metabólicas basales (incluyen el crecimiento en los niños y adolescentes, en el embarazo y la lactancia, para la actividad física y mental y para las actividades laborales y de recreación)

A su vez, los factores que afectan la ingesta dietética y la adecuación son la densidad energética, frecuencia en las comidas y el apetito. Las ingestas deficientes se reflejan en pérdida de peso, reducción en la tasa de crecimiento y actividad y la resistencia a las enfermedades o, una combinación de todas ellas. (Avila-Curiel & Shamah-Levy, 2000)

Los determinantes subyacentes influyen en la capacidad de los individuos o familias para adquirir o utilizar efectivamente los bienes y otros servicios para su bienestar

nutricional. Estos determinantes están relacionados con la seguridad alimentaria a nivel del hogar, con los servicios sociales y de salud y con las prácticas alimentarias. Pueden ser afectados por la distribución de los recursos y conocimientos entre sociedades o entre naciones. (Gómez, 2003)

Los determinantes básicos están relacionados con la historia y factores socioculturales de una sociedad dada, con la estructura y operación de los sistemas políticos, con sus recursos (tierra, agua y gente) y con factores externos (condiciones macro y microeconómicas, condiciones geográficas, entre otras). Los factores básicos son considerados "fijos" en términos de su impacto corriente o potencial sobre la nutrición, particularmente a corto plazo. El rango de estos factores es amplio y pueden ser agrupados en tres categorías: socioculturales, políticas y administración de recursos naturales (Avila-Curiel & Shamah-Levy, 2000)

#### **2.1.1.1 Desnutrición**

La desnutrición se define como un desbalance entre los aportes y requerimientos de uno o varios nutrientes, a la que el organismo responde con un proceso de adaptación. Un déficit de nutrientes a corto duración con el tratamiento a tiempo y adecuado se puede recuperar debido a que únicamente afectaría las reservas del organismo, pero si existe un déficit de nutrientes con una larga duración afectaría gravemente funciones vitales. (Gómez, 2003)

La causa primordial que se asocia con la desnutrición en niños es una alimentación insuficiente con un mínimo consumo de nutrientes, la desnutrición se clasifica en desnutrición crónica, desnutrición aguda y desnutrición global. La presencia de desnutrición en la etapa infantil presentan impedimentos cognitivos, físicos que evitan el desarrollo de su potencial (Unicef, 2007 ).

La desnutrición es la principal causa de mortalidad en la población infantil, acompañada con variables susceptibles, convirtiéndose en factores de riesgo que a corto plazo influirán en el desarrollo de infantil. (Avila-Curiel & Shamah-Levy, 2000)

El 90% de los estados de desnutrición son ocasionados por una sola y principal causa: la sub-alimentación del niño, bien sea por deficiencia en la calidad o por deficiencia en la cantidad de los alimentos consumidos. (Gómez, 2003).

#### **2.1.1.1.2 Tipos de Desnutrición**

##### **2.1.1.1.2.1. Desnutrición Crónica**

En los países de Latinoamérica la desnutrición más frecuente es la crónica, caracterizada por un retardo en el crecimiento para la edad (Guatemala, 2014).

La principal causa relacionada con este tipo de desnutrición es por el déficit de nutrientes, esto va a provocar que los movimientos del niño sean más lentos a comparación de un sano, que preste menos atención en la escuela y su capacidad de concentración sea menor. Los niños que padecen de desnutrición crónica son más propensos a contraer infecciones, tienden a disminuir el apetito, prolongan la desnutrición e inhiben el crecimiento.

Según La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT-ECU, 2011-2013 ) reporta que un 15% de la población escolar presentan un retardo en la talla, las provincias de Santa Elena, Imbabura, Bolívar y Chimborazo presenta una prevalencia de retardo en la talla entre el 26.8% y 35.1%, tienen problemas de malnutrición asociado a un déficit de nutrientes.

Cuando existe un riesgo de desnutrición infantil, resulta prioritario favorecer la lactancia materna y mejorar la nutrición de las madres, los niños que no son alimentados con leche materna no son beneficiados de los nutrientes necesarios para un adecuado crecimiento, la alimentación en la vida del lactante debe ser importante porque mejorara la resistencia y supervivencia en las diferentes etapas de la vida, y el crecimiento y desarrollo será adecuado (OMS, 2015). El 2.8% de menores en edad escolar registran baja talla y también sobrepeso, relacionándolas con falta de lactancia Materna. (ENSANUT-ECU, 2011-2013 )

##### **2.1.1.1.2.2. Desnutrición Aguda**

Es un problema de salud mundial ya que es el resultado de un desequilibrio entre el aporte y el gasto de nutrientes en el organismo, manifestando una pérdida reciente de peso en relación a la talla. El indicador para este tipo de desnutrición es peso para la talla (International, 2014).

#### 2.1.1.1.2.3. Desnutrición Global

La desnutrición Global que se presenta en los niños se da por la falta de peso relacionado con la edad esto se da como consecuencias de desequilibrios nutricionales de desequilibrios nutricionales pasados y recientes (OMS, 2014).

#### 2.1.1.1.2.4. Indicadores de Desnutrición

Según la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional de Colombia (ENSIN, 2005) para determinar desnutrición se utilizan los siguientes indicadores; peso/edad, talla/edad, pero se ha definido como indicador trazador el primero de ellos (peso/talla), por ser el más sensible a cambios en la alimentación, pues es un indicador que varía rápidamente en un tiempo corto, ante una intervención determinada.

Según la OMS (2009), existen indicadores que nos ayudan a identificar el tipo de desnutrición, además en la tabla 1 se muestra los estándares para determinar desnutrición en niños representado el nivel en el que se encuentran el puntaje que determinan dicha clasificación.

**Peso/ Edad.-** Expresa el peso en relación con la edad, se utiliza para evaluar si el niño presenta bajo peso.

**Talla/ Edad.-** Este indicador refleja crecimiento alcanzado en talla para la edad del escolar, permitiéndonos identificar retardo en el crecimiento (talla baja) debido a diferentes causas siendo la principal a un prolongado aporte insuficiente de nutrientes.

**IMC/ Edad.-** En un índice antropométrico que permite determinar mal nutrición por déficit o exceso

#### 2.1.1.1.2.5. Consecuencias de la desnutrición en el escolar

Las complicaciones que sufre un niño cuando es alimentado deficientemente no sólo tiene efecto en la estatura y el peso. La nutrición en los niños es muy importante porque depende

la adecuada relación de peso y talla, así como las funciones mentales y a mediano y largo plazo, la adecuada función en el aprendizaje (Unicef, 2012).

En cuanto a las consecuencias de desnutrición, durante la infancia se asocian con retardo en el crecimiento y el desarrollo psicomotor, 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 repercutirá en la disminución de capacidad del individuo para realizar cualquier función. (OMS, 2014)

### **2.1.1.2. Sobrepeso y Obesidad**

El sobrepeso y la obesidad se consideran como un peso no saludable relacionado con la estatura además que se presenta exceso de grasa en los tejidos, es un factor de riesgo para la salud. El sobrepeso y obesidad es el quinto factor de mortalidad en la población infantil. A nivel mundial existe un 10% de niños en edad escolar (entre 5 y 17 años) que presentan sobrepeso u obesidad. En los Estados Unidos, la tasa de obesidad y sobrepeso en niños y adolescentes de 6 a 18 años, con el paso de los años se van incrementando el sobrepeso en la población infantil llegando hasta el 35% (OMS, 2014).

La obesidad infantil se ha asociado con los malos estilos de vida, entre ellos los malos hábitos alimentarios que han hecho que su dieta diaria se base en alimentos altos en calorías y bajo en verduras y frutas. Los niños han dejado de realizar actividad física produciendo el sedentarismo, el tiempo libre que tienen lo dedican a pasar horas en la televisión, o pasar en la computadora (Rodriguez & Pizarro, 2006).

El sobrepeso y la obesidad son situaciones que se generan después de un tiempo prolongado de mantener una alimentación inadecuada y de abandonar la práctica habitual de actividad física. Por ello, no es recomendable realizar una dieta sólo durante un período corto de tiempo, y luego volver a nuestra alimentación habitual, se debe modificar los hábitos alimentarios y se los debe mantenerlos de por vida. (Schinkel, 2013)

La obesidad es un problema de salud mundial por lo que se debe enfocar en integrar temas acerca de una nutrición saludable. Es importante implementar estrategias preventivas

que nos permitan contrarrestar los problemas que asocian con la obesidad y mejorar el estilo de vida (Liria, 2012).

Jackson (2014), describe que:

En los últimos 50 años, la tasa de consumo de bebidas gaseosas en Estados Unidos han ido aumentando, el azúcar es la fuente principal de la dieta de los niños. El consumo de bebidas frecuentemente está asociado con un aumento en la obesidad. Durante la investigación se observó un consumo bajo de lácteos principalmente la leche provocando un déficit de calcio y con ello un aumento de caries relacionado con el consumo de snack y dulces. Por lo que es necesario educar al niño a aumentar el consumo de verduras y frutas, además de carnes y lácteos estos dos últimos alimentos deben ser bajos en grasas.

Uno de los países de Centroamérica que tienen una alta tasa de prevalencia de sobrepeso infantil es México. Los grupos escolares son los más afectados son niños y niñas entre 5 y 11 años, con un 34.4%; interpretando como 1 de cada 3 niños mexicanos tiene un problema de sobrepeso y obesidad los cuales podrían desarrollar enfermedades no transmisibles a largo plazo (Schinkel, 2013).

En esta etapa el inconveniente más frecuente es mantener una alimentación inadecuada que tiene el niño provocando un aumento de apetito que se observa principalmente en escolares, si no se controla a tiempo la ingesta de alimentos sobre todo en lo que se refiere a la calidad y cantidad de los alimentos puede originar sobrepeso u obesidad y con ellos problemas graves (FAO, 2014 ).

Los padres son un apoyo para los niños en todo sentido, y principalmente en la adquisición de hábitos alimentarios saludables, su conducta cultiva notablemente la influencia de los hábitos alimentarios, los padres no solo deben encargarse de darles la cantidad de nutrientes sino que también deben crear un ambiente positivo en que el niño desarrolle hábitos alimentarios saludables. (Rodríguez, Martínez García, & Machín Valtueña, 2004)

#### **2.1.1.2.1. Indicadores de sobrepeso y Obesidad**

Según la OMS (2009), nos muestra indicadores que nos ayudan a identificar sobrepeso y obesidad en la tabla 1 se muestra los estándares para determinar sobrepeso y

obesidad en niños representado el nivel en el que se encuentran y el puntaje que determinan dicha clasificación:

**Peso/ talla.-** Aunque este indicador nos indica si el escolar tiene un peso bajo para edad determinando desnutrición, también nos ayuda a la interpretación de niños con peso elevado para la talla, presentado un riesgo de sobrepeso u obesidad.

**IMC/ Edad.-** El indicador que determine sobrepeso u obesidades es el IMC a partir del peso y la talla a través de tablas referencia recomendadas por la OMS.

**TablaN<sup>01</sup> Indicadores para determinar desnutrición, sobrepeso y obesidad**

Puntaje Z	Indicadores de crecimiento		
	P/E	T/E	IMC/E
por encima de 2	Obesidad		Obesidad
por encima de 1	Sobrepeso		Sobrepeso
Mediana 0	Normal	Normal	Normal
por debajo de 1			
por debajo de 2	Bajo peso	Baja Talla	bajo peso
por debajo de 3	bajo peso severo	Baja Talla severa	Emaciado

Fuente: OMS 2009

Elaborado por: Cristina Yunga

### 2.1.1.2.2. Causas de obesidad infantil

Existen diversas razones para que un niño empiece a aumentar de peso las que se mencionaran a continuación;

#### 1).- Factores Dietéticos

- Una de las consecuencias de la obesidad es el aumento de consumo de carbohidratos refinados y grasas saturadas, encontrándose en alimentos tales como refrescos, comidas poco saludables como golosinas pasteles, snack que tiene una alto contenido de azúcar, gasas y sal.
- El aumento desmedido de consumo de alimentos fuera de casa ocasionando que los niños opten por adquirir alimentos pocos saludables.

- La falta de un horario fijo y la falta de las comidas principales tales como el desayuno.
- El desequilibrio del tamaño de las porciones de alimentos, la porción que por lo general aumentan son los carbohidratos, por el contrario va a existir un bajo consumo de verduras, frutas y lácteos (Saavedra & Dattilo, 2012)

## **2).- Sedentarismo**

- El incremento de las horas en actividades de ocio como ver la televisión o estar sentado en la computadora o jugando videojuegos son los detonantes principales para que un niño empiece a ser sedentario. Según la (ENSANUT-2006), los escolares como los adolescentes pasan más de 12 horas a la semana frente a un televisor.
- Estudios ejecutados a niños de 4to y 5 to grado de Chile, se observaron que la televisión (publicidad alimenticia) tiene correlación con un concepto erróneo acerca de la alimentación y hábitos alimentarios, incluso se ha demostrado que existe una correlación entre la elección de alimentos de niños de 3 a 8 años y la publicidad de esos alimentos por televisión, provocando así el sedentarismo y sobrepeso. (Olivares C, Bustos Z, Moreno H, Lera M, & Cortez F, 2006)

## **3).- Factor hereditario**

- En un estudio realizado en España demuestran que los niños obesos que son de padres obesos (ambos) tienen padecer este problema en un porcentaje de un 40%. (Europea, 2009)

## **4).- Factor Endocrinológico**

- Estudios realizados en Alemania demostraron que la obesidad Infantil tiene una relación con el mal funcionamiento de la tiroides, de 290 niños con obesidad el 7,5 % tiene un mayor de TSH (Hormona estimulante de Tiroides). (Jiménez, Berdullas, Fernández, Gómez, & M.B., 2011)
- El síndrome de Cushing es muy poco frecuente en la edad infantil, pero para sospechar si el niño presentara esta patología es cuando el niño obeso presenta un enlentecimiento en el crecimiento (Jiménez, Berdullas, Fernández, Gómez, & M.B., 2011).

## **2.2 Hábitos alimentarios**

### **2.2.1 Definición de Hábitos Alimentarios**

Los hábitos alimentarios son determinaciones de forma permanente que el ser humano define para nutrirse, de manera que se van adquiriendo a lo largo de la vida, interpretando como una conducta individual como colectiva, adaptándose de manera indirecta como indirecta. Según distintos factores interviene en la adaptación de los hábitos alimentarios, la familia, el medio de comunicación y las escuelas, influyendo en un cambio de la dieta de los niños y de la conducta alimentaria (Macías A. I., 2012 ).

Según Nava (2011), durante la etapa escolar los hábitos se van adquiriendo paulatinamente que con el tiempo van definir el estilo de vida. Algún cambio negativo que se presente en el estilo de vida en la etapa de la niñez, se verá afectado su desarrollo influyendo negativamente en su estado nutricional provocando a futuro problemas de salud.

En la etapa escolar los hábitos alimentarios toman un estilo en el que los niños empiezan a mantener un grado de autonomía en su alimentación, tales como comer afuera de la casa, comedores escolares, y esto son sin supervisión familiar (Rodríguez M. H., 1999)

Debido a que los factores de riesgo de enfermedades crónicas no trasmisibles del adulto se inician en etapas tempranas de la vida, es por eso que la Organización de las Naciones Unidas de la Alimentación y Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de la Salud (OMS) han propuesto efectuar programas de prevención, con el objetivo de fomentar buenos hábitos alimentarios además de proyectar la actividad física en escolares.

Por otro lado la falta de apetito, provoca un bajo peso como consecuencia de un consumo insuficiente de nutrientes, de niños entre 1 y 8 años de edad. Los problemas de alimentación pueden surgir por distintos factores, como la falta de cuidado de los padres hacia los niños durante la alimentación, exponiendo a que el escolar tome decisiones erróneas sobre su alimentación provocando que el niño presente un inadecuado peso y talla (Macías A. I., 2012 ).

En la etapa escolar, la coordinación motora aumenta, provocando un mayor desarrollo en la adaptación de habilidades alimentarias, es así que durante la infancia, el niño aprende a usar los utensilios, participa en las preparaciones de los alimentos sencillos, es posible que se le asigne tareas relacionadas con la comida (poner la mesa), con el fin de que el niño aprenda a contribuir en la familia, para que se fortalezca el desarrollo de su autoestimas, mientras el niño va creciendo las complejidades de las tareas van aumentando (Brown, 2010 ).

La dieta representa un capítulo de vital importancia en los escolares, ya que de esta manera se puede modificar los hábitos y así prevenir cualquier enfermedad, en los adultos se complica el cambiar los hábitos alimentos, porque desde su infancia adquirieron malos hábitos, es por eso que el nivel educativo debe centrarse en los niños. Estudios realizados en Noruega confirmaron que los patrones dietéticos se adquieren durante la infancia principalmente en el periodo de escolarización primaria. (Rodríguez, Martínez García, & Machín Valtueña, 2004)

#### **2.2.1.2. Conducta alimentaria**

La conducta alimentaria se relaciona con: los hábitos de alimentación, la selección de alimentos que se ingieren, las preparaciones, calidad y cantidades ingeridas. Durante los primeros años de vida, los sentidos se van desarrollando uno de los primordiales es el sentido del gusto que nos ayuda a reconocer los sabores dulces, salados, ácidos y amargos. Los alimentos que prefieren en los primeros años de vida son las golosinas y productos azucarados. El niño progresivamente va adquiriendo nuevos conocimientos acerca de los alimentos que debe ingerir, mezclando sabores, y sobre todo estimulando a los sentidos que son la clave de que el escolar le agraden o desagraden las preparaciones (Osorio E, N, & Gerardo, 2002)

Según Plaza (2004), la conducta alimentaria depende de cada niño por sus propias características físicas, fisiológicas, psicológicas, durante la edad escolar los responsables del niño y de su alimentación son los padres y los maestros, ellos son responsables de la calidad de la comida que ofrecen y la preparación que hacen. Los escolares tienen criterio para decidir qué consumir o que no, por lo que paulatinamente debe ir adquiriendo responsabilidad sobre su propia alimentación, el niño al no tener vigilancia de un adulto ya

sea los padres o los maestros, se les presentan diversas oportunidades (comer fuera de la casa provocando que el niño conozca nuevos alimentos no saludables), surgiendo un cambio en su conducta alimentaria por lo que es muy importante fomentar un patrón de referencia que consiste en que el niño debe aprender dónde, cuándo y qué debe comer; este último es el que determina una modificación en los hábitos. Cuando el niño llegue a la etapa escolar se recomienda que tenga presente algunas normas que le ayuden a mejorar sus hábitos:

- Mantener un horario y un lugar estable en donde se sirva sus alimentos tranquilamente.
- Es preferible que los niños coman acompañados de un adulto que los guíe para que pueda aceptar la mayoría de los alimentos.
- Además se le debe dar poder de autoridad para que el niño tome la decisión de escoger la cantidad que desea comer.

### **2.2.1.3. Alimentación escolar**

La edad escolar comprende de 6 a 12 años de edad, en esta etapa se presenta cambios físicos importantes. Mientras los escolares van creciendo, aumenta su apetito, facilitando la aceptación de la dieta familiar, e inclusión de nuevos alimentos a su dieta (Hernandez, 2010 )

La alimentación constituye un elemento principal pero a la vez, existen situaciones de desequilibrio nutricional, produciendo problemas en el crecimiento y desarrollo cognitivo. Una buena nutrición en el escolar debe ser una prioridad, ya que interviene directamente con el crecimiento y desarrollo correcto del escolar, si un niño no se adapta a una alimentación saludable presentara problemas a corto o a largo plazo, esto dependerá de los factores sociales, psicológicas, socioeconómicos que rodean al niño; la dieta deberá ser equilibrada, variada y ajustado la cantidad que el niño requiere (PARIS, 2002 ).

Según la Organización de las Naciones Unidas de Agricultura y Alimentos (FAO, 2014 ) los escolares son prioridad para implementar intervenciones nutricionales, la escuela es un lugar idóneo para que los niños capten conocimientos básicos sobre alimentación,

nutrición y salud. El objetivo que tiene la FAO es que las escuelas tengan la motivación de que los alumnos practiquen dichas enseñanzas acerca de una buena alimentación a través de los conocimientos de los educadores.

#### **2.2.1.4. Requerimientos nutricionales en niños en edad escolar**

La dieta idónea debe contener alimentos que les agrade, para que crezca saludablemente, sea activo y sea capaz de mantener sus responsabilidades escolares, para lo cual necesita una adecuada proporción de calorías, proteínas, hidratos de carbono, lípidos, vitaminas y minerales para el crecimiento y desarrollo óptimo. Según (Brown, 2010 ) afirma que las necesidades de energía de los escolares en particular dependen de la talla corporal y el nivel de actividad.

##### **Energía**

Las necesidades de energía en los niños escolares reflejan el ritmo de crecimiento lento y van a depender de su nivel de actividad física y de su talla. La energía que presenta cada individuo depende del gasto energético que permite mantener el tamaño y composición corporal un buen estado de salud. Las recomendaciones energéticas para los niños y niñas de edad escolar es un promedio de 70 a 90 kcal/kg /día (Brown, 2010 ).

##### **Proteínas**

La recomendación de proteína en la edad escolar es de 0.95 g de proteína por kg de peso corporal al día para niños y niñas de 4 a 13 años de edad. (Brown, 2010 )

##### **Carbohidratos**

Es la misma cantidad recomendada para niños desde la primera infancia hasta la edad adulta 130 g/día en un porcentaje del 45% al 60% del aporte energético total diario. (Thompson, 2008 )

## **Grasas**

La dieta del escolar debe contener entre un 25 y 35% de energía total, no es recomendable una disminución del aporte de grasas debido a que esta etapa es de desarrollo crecimiento y maduración. Es recomendable que exista un consumo equilibrado de ácidos grasos saturados (10%), mono insaturados (10 - 15%) y poliinsaturados (10%). El consumo de colesterol debe ser de menor a 300 mg. (Thompson, 2008 )

## **Fibra**

La cantidad de fibra es la misma recomendada para los otros grupos de edad pediátricos, de 8 a 10 g por cada 1000 kcal (Thompson, 2008 ).

## **Agua**

La cantidad de agua en los niños tiene un mayor porcentaje que la masa grasa y magra pero que va declinando mientras va avanzando la edad. La infancia es una etapa fundamental para el desarrollo intelectual y físico de la persona. Diferentes investigaciones han comprobado que beber agua frecuentemente durante el tiempo que se está recibiendo clases o cualquier tipo de instrucción, mantiene el cerebro alerta y listo para aprender. Según la pirámide alimenticia para escolares los niños deben consumir diariamente de 5 a 6 vasos de agua pura.

### **2.2.1.5 Beneficios de la hidratación en el niño escolar**

#### **El agua activa el cerebro para:**

- Mantener la eficiencia de los impulsos eléctricos y la química cerebral entre el cerebro y el sistema nervioso.
- Más eficiencia en el almacenamiento y recuperación de datos
- La hidratación adecuada mejora todas las habilidades académicas
- Mejora la adaptación y manejo de situaciones estresantes, como tomar exámenes.
- Mejora la concentración
- Mejora la coordinación mental y física.

### 2.2.1.6. Recomendaciones de Micronutrientes

El aporte de vitaminas y minerales es esencial para lograr un crecimiento y desarrollo adecuados.

#### Minerales

Según (Setton & Fernandez, 2011), los minerales de importancia en la edad escolar son:

- **Hierro:** El hierro es indispensable para la generación de energía. En niños en edad escolar, se ha demostrado que la anemia causa disminución sus actividades diarias.
- **Calcio:** Se necesita de un consumo mayor de este mineral para alcanzar el máximo de densidad ósea programada genéticamente. Una masa ósea óptima en esta edad disminuye el riesgo de osteoporosis en la edad adulta.
- **Zinc:** La necesidad de zinc es pequeña pero este mineral tiene un papel importante en el crecimiento y bienestar de los niños escolares. La deficiencia de zinc en los niños contribuye con el retraso del crecimiento, la maduración sexual, disminuye la capacidad de detectar el sabor y por ende va perdiendo el apetito, también existe una disminución en la respuesta inmune y trae consigo efectos negativos en la función intestinal.
- **Magnesio:** Su aporte diario evita la presencia de fatiga, insomnio, anorexia, irritabilidad y problemas en la contracción muscular en los escolares.

**Tabla N° 2 Recomendaciones de Minerales**

MINERALES	CALCIO	MAGNESIO	HIERRO	CINC
4-8 años	800 mg/día	130 mg/día	8 mg/día	5 mg/día
9-13 años	1300 mg/día	240 mg/día	10 mg/día	8 mg/día

Fuente: (Setton & Fernandez, 2011),

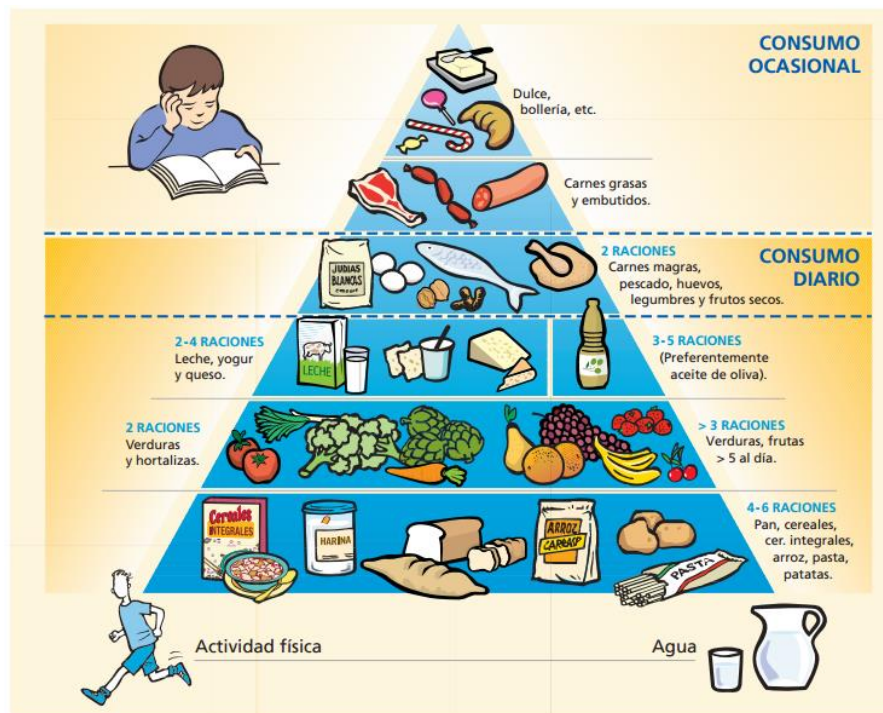
Elaborado por: Cristina Yunga

## 2.2.1. Pirámide Alimenticia

La combinación perfecta para una mantener una alimentación saludable es lo posible llevar una dieta equilibrada, variada y suficiente acompañada de la práctica de actividad física. Una dieta variada debe incluir alimentos de todos los grupos y en cantidades suficientes para cubrir nuestras necesidades energéticas y nutritivas. (Salud, 2015).

Comer con regularidad y consumir opciones sanas, incluyendo alimentos ricos en carbohidratos, frutas y verduras, productos lácteos, carnes magras, pescado, aves de corral, huevos, legumbres y frutos secos contribuirá a un crecimiento y un desarrollo adecuados, siempre que el aporte energético de la dieta no sea excesivo, guiándose en la figura 1

**Grafico N° 1 PIRÁMIDE ALIMENTICIA PARA NIÑOS ESCOLARES**



*Pirámide de la alimentación saludable para niños y adolescentes (Sociedad Española de Nutrición Comunitaria).*

Fuente: SENC, 2001

## 2.2.2 GUÍA PARA NIÑOS Y NIÑAS DE 6 A 12 AÑOS DE EDAD

Esta edad la alimentación es muy importante para el crecimiento y el desarrollo adecuado para lo cual las porciones diarias que debe ingerir el niño deben ser adecuadas para la edad. A través del (INTA, 2006 ) (De Oyarbide, 2011), (Atalah S, Urteaga R, & Rebolledo A, 1999) se enuncian las porciones que deberá consumir por tanto las niñas como los niños que se verá en tabla 3.

**Tabla N° 3 Número de Porciones Recomendadas**

Porciones diarias		
Grupo de alimentos	Niñas	Niños
Lácteos	3 porciones	3 porciones
Cereales y derivados	6 porciones	7 porciones
Carnes	3 porciones	3 porciones
Frutas	3 porciones	3 porciones
Verduras	1,5- 2 porciones	2 porciones
Grasas	3 cucharadas	3 cucharadas
Azucares	4 cucharadas	4 cucharadas

Fuente: (INTA, 2006 ) (De Oyarbide, 2011), (Atalah S, Urteaga R, & Rebolledo A, 1999)

Elaborado por: Cristina Yunga

## 2.2.3 Grupo de Alimentos

En función de su composición nutricional, los alimentos se pueden clasificar en siete grupos: lácteos, carnes, cereales, verduras, frutas, grasas y azúcares.

### Grupo N°1 Cereales y derivados

Este grupo selecto de alimentos son importantes en la dieta de los niños en edad escolar, porque proporcionan varios nutrientes importantes para el desarrollo físico, cognitivo y emocional como ser: energía, proteína vegetal, y fibra que son esenciales para el

funcionamiento del cuerpo como de las actividades que ellos y ellas realizan, las porciones que se recomiendan son de 6 a 8 porciones diarias, es por ello que constituye la base de la alimentación, especialmente en la edad infantil por la gran demanda de energía que utilizan. (Serafin, 2012)

### **Grupo N°2 Frutas y Verduras**

Estos alimentos proveen vitaminas y minerales, fibra que ayudan a mejorar la piel, desintoxican el organismo aportan con muy poco calorías, en la edad escolares es muy importante el consumo de estos alimentos para mantener un peso adecuado. Los niños de 4 a 8 años de edad necesitan consumir aproximadamente entre 1 y 1 y ½ taza de vegetales por día, mientras que las niñas de 9 a 13 años deberían consumir 2 tazas de vegetales diarias, Los niños de 4 a 8 años de edad deberían consumir aproximadamente 4 a 6 años entre 1 y 1 y ½ taza de frutas por día, mientras que los niños y las niñas de 9 a 13 años deberían consumir diariamente, aproximadamente 1 y ½ taza de frutas, de preferencia que sean consumidas crudas y al natural (verduras y frutas) por el aporte de fibra necesario para el tránsito intestinal los niños que no consumen frutas y verduras diariamente, tienden a padecer problemas como el sobrepeso. (Inta, 2006)

### **Grupo N°3 Lácteos**

Los alimentos que se destacan en este grupo son la leche y el yogurt, estos son alimentos considerados como fuente de calcio y Vitamina D, Magnesio, Fosforo y Potasio. Los lácteos forman parte de una dieta adecuada y equilibrada, además estos alimentos pueden ser enriquecidos o modificados en su composición. La leche es un alimento aceptable desde edades pequeñas edad hasta los adultos mayores (Lala, 2011).

En la edad escolar es muy importante la ingesta de lácteos dentro de su alimentación estimulando así el desarrollo óseo y dental, las porciones que recomienda para esta etapa son de 3 porciones con lo cual se cubrirá el 96% del requerimiento diario de calcio (Lala, 2011).

#### **Grupo N°4 Carnes**

Forman parte de este grupo la carne, el pescado, el huevo y los derivados cárnicos. Obviamente todos ellos con un contenido elevado de proteínas de alto valor biológico, un bajo aporte de carbohidratos y un contenido de grasas variables en función del tipo de alimentos, de preferencia se recomienda que consuman carnes magras, las porciones que se recomiendan para la edad escolar es de 2 a 3 porciones diarias, las porciones de carne deben ser variadas. (Inta, 2006).

#### **Grupo N°6 Grasas**

La cantidad de grasas es aproximadamente es de 3 a 4 cucharaditas, durante la etapa escolar es esencial para el desarrollo del cerebro, también al sistema nervioso y mejora la utilización de las vitaminas liposolubles (Serafin, 2012).

#### **Grupo N°7 Azúcares**

Se ha asociado un consumo elevado de azúcar que comienza a edad temprana con el desarrollo de problemas de atención. Algunos estudios demuestran que los niños que consumen una dieta alta en azúcar obtienen una puntuación más baja en las pruebas de inteligencia, sus calificaciones escolares son más bajas y poseen estados de ánimo menos estables. Por otro lado, los escolares disminuyen el consumo de lácteos privilegiando las bebidas con alto contenido de azúcar, afecta la ganancia de masa muscular y el desarrollo óseo. El consumo de azúcar en los escolares deben ser controladas pero no eliminarlas de la dieta del niño, 3 cucharaditas de azúcar al día (Melendez, 2000)

### **2.3. ACTIVIDAD FISICA**

Según la (OMS, 2015), la actividad física es considerada como cualquier movimiento que se realiza ya sea en una área recreativa o espacios limitados ejecutados por los músculos que van a producir energía produciendo un aumento en el gasto energético y el metabolismo basal.

Un protector beneficioso para manejar una vida saludable es realizar actividad física desde temprana edad para evitar problemas de salud. En definitiva la actividad física son movimientos diarios que puede incluir ejercicio, y actividades recreativas con el propósito de elevar nuestro metabolismo basal y produciendo un desgaste energético (Roemero, 2009).

Estudios realizados en España demuestran que la actividad física está relacionado con un estilo de vida saludable junto a una buena alimentación, además determinan que la vida sedentaria predominan enfermedades tales como cáncer, obesidad, hipertensión, a pesar de que estas enfermedades se presentan en la vida adulta, se cree que desde la infancia se origina, siguiendo un proceso hasta llegar a la adultez (Cordente Martínez, García Soidán, & Sillero Quintan, 2007).

La actividad física forma parte del gasto energético del individuo el cual va a definir sus requerimientos de energía y nutrientes los cuales representan a su vez la dosis de energía alimentaria que compensa el gasto de energía cuando el tamaño y la composición del organismo y el grado de actividad física siendo compatibles con un estado saludable (Oviedo, Sánchez, Castro, Calvo, & Sevilla, 2013)

### **2.3.1. Importancia de la actividad física**

La actividad física debe formar parte de la vida cotidiana de un niño, el escolar así como se va adaptando a hábitos alimentarios nuevos también debe ir adaptándose a realizar alguna actividad recreativa. Los hábitos alimentarios adquiridos no siempre van a ser saludables o nutritivos, la mayoría de los niños eligen alimentos de fácil adquisición que en su mayoría no aportan los nutrientes necesarios para el crecimiento, al aumentar la ingesta calórica y el no practicar algún tipo de actividad va a existir un desbalance energético produciendo problemas nutricionales principalmente la presencia de sobrepeso y obesidad (Oviedo, Sánchez, Castro, Calvo, & Sevilla, 2013)

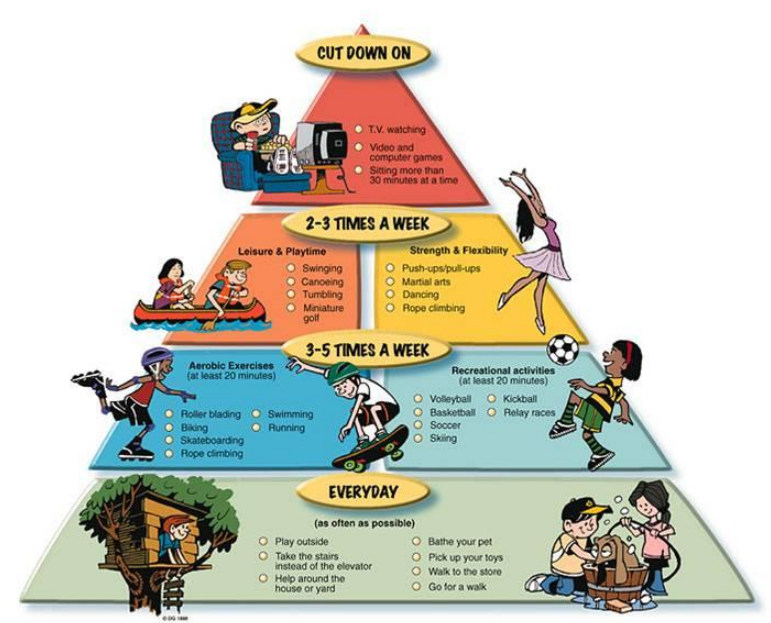
El niño debe elegir una actividad recreativa que le guste, en la que pueda desarrollarse intelectualmente como físicamente tanto la alimentación, como la actividad física promueven un estilo de vida saludable. Los niños en la actualidad no salen de la monotonía de los videos juegos, de la televisión o del computador, y han abandonado el hábito del ejercicio desperdiciando el tiempo en actividades de ocio. En un estudio en

España se ha demostrado que la actividad física en niños es eficaz, disminuyendo la obesidad y evitando el sedentarismo (MSSI, 2008)

Según la (OMS, 2015), los niños podrían practicar en sus tiempos libres juegos, deportes, además de los ejercicios que se realizan en las escuelas que están dentro del contexto de actividad física, con el propósito disminuir riesgos de salud y mejorar las funciones cardiorrespiratorias, musculares.

Los niños durante la etapa escolar con la ayuda de los padres y del educador deberían tomar como referencia la [pirámide de práctica de actividad físico-deportiva](#) (gráfico 2), que clasifica las actividades en función de la frecuencia de su práctica y el volumen de la misma. Así, es preciso potenciar actividades activas en la vida cotidiana y limitar aquellas actividades más sedentarias, con objeto de alcanzar los niveles recomendados de actividad física.

## Grafico N°2 PIRÁMIDE DE ACTIVIDAD FÍSICA PARA NIÑOS



Fuente: (Vitónica, 2008)

### 2.3.2. Educación Física

Es preocupante que la materia de educación física dentro del sistema escolar ha ido disminuyendo, son pocos los países que ofrecen 2 horas semanales dedicadas a esta materia, en la actualidad en los centros escolares las horas que se imparten son insuficientes

y muy lejanas a las recomendadas, a través de la revisión de un meta análisis se observó que la educación física tiene un resultado eficaz en la salud del niño. (MSSI, 2008)

La Educación Física escolar brinda beneficios saludables para los alumnos logrando una mayor disponibilidad corporal. La práctica de deportes infantiles sin exigencias de rendimiento es, además, un apoyo para el proceso educativo y la escolarización adecuada. Estudios realizados han demostrado que los niños y niñas que practican deportes y se divierten jugándolos suelen concentrarse más en la escuela y tienen un mejor rendimiento intelectual (Sanchez, 2011)

La enseñanza de la educación física promueve y facilita que cada estudiante llegue a conocer su propio cuerpo y sus posibilidades y a dominar un número variado de actividades corporales y deportivas de modo que, en el futuro, pueda escoger las más convenientes para su desarrollo personal, ayudándole a adquirir los conocimientos, destrezas, actitudes y hábitos que le permitan mejorar las condiciones de vida y de salud, así como disfrutar y valorar las posibilidades del movimiento como medio de enriquecimiento y disfrute personal, y de relación con los demás (Flores Martínez & Ramírez Elías, 2012).

### **2.3.3. Beneficios de la Actividad Física**

Los hábitos alimentarios de los niños se han ido modificado, optando por alimentos con bajo valor nutritivo, además de un insuficiente desgaste calórico de manera que las consecuencias de estas alteraciones en el estilo de vida dan como resultado un exceso de peso que es representado como un problema de salud asociado con la nutrición. (Carrasco N., 2002)

La actividad física en la edad escolar es imprescindible pues los niños necesitan de ella, primero porque el sedentarismo en un niño le causaría problemas de obesidad, además en estos tiempos los niños han cambiado sus hábitos alimenticios incorporando toda clase de nutrientes, debiendo también tener un desgaste físico. Además de proporcionarles la flexibilidad necesaria para el cuerpo en desarrollo, la estructura ósea que termina su desarrollo. En otro aspecto que se considera importante es que generalmente la actividad física en la niñez se relaciona con los juegos en equipo, lo que ayuda al niño a sociabilizarse con los demás niños. Mientras un niño se incline a la actividad física, será un niño sano, pues el deporte enseña a cuidar el cuerpo y el organismo (Sanchez, 2011).

## **Beneficios en el Aspecto Corporal**

La actividad física se ha relacionado con mantener hábito alimentario saludable y da una sensación de mejor control personal, mediante el control del apetito. A través de un estudio sobre la relación de la actividad física y composición corporal se determinó que hay una disminución de masa grasa y un mantenimiento de masa muscular. (Carrasco N., 2002)

La práctica de actividad física junto a una alimentación equilibrada contribuye a la regulación de peso corporal, evitando la obesidad que hoy en día es uno de los mayores males en población infantil

## **Beneficios en el Aspecto Emocional**

Llevar una vida sedentaria y comenzar a practicar alguna actividad conlleva a mejorar el estado emocional del niño, logrando una reducción de la depresión o de ansiedad, mejorando así su autoestima, obteniendo así un mejor rendimiento escolar. (Flores Martínez & Ramírez Elías, 2012).

La práctica regular de actividad física en el niño, mejora la relación con los padres y amigos, además de disminuir malos comportamientos en la escuela y lo importante aprender a quererse logrando crear un ambiente óptimo en el cual pueda compartir actividades con la familia o con los compañeros.

Otros beneficios de la actividad física son:

- La actividad física puede frenar los impulsos excesivos de los niños que aun saben controlar el exceso de nervios o de energía
- Produce una mejora y un aumento de posibilidades motoras del niño, movimientos coordinados y fuerza.
- Contribuye a una adecuada maduración del sistema muscular y esquelético.
- Potencia la creación de hábitos alimentarios saludables desde la infancia.
- Mejora las funciones cardiovasculares, con ello se previene a que el niño no desarrolle enfermedades en la vida adulta. (Sanchez, 2011)

### 2.3.4. Causas de la Inactividad física

A través de la Encuesta Nacional de Salud en escolares (ENSE, 2008) realizada en México se pudo observar que el 38.1% de los niños escolares son inactivos realizando 4 horas de actividad a la semana.

Algunos estudios realizados en España se ha observado que la falta de actividad física y una mala alimentación elevan el peso de los niños, produciendo un incremento del IMC, los niños en edad escolar han optado por escoger actividades con poco movimiento físico, el pasar sentado varias horas ya sea en el computador, jugando video juegos o en la televisión son formas de entretenimiento (Vázquez, Zapico, Díez, & Rodríguez, 2008).

Estudios realizados sobre sedentarismo indican la prevalencia de niños y niñas en edad escolar con una déficit practica de actividad física, las niñas con un 40% tienden a ser poco activas a comparación con los niños con 37% (Rodríguez-Hernández, De la Cruz-Sánchez, Feu, & Martínez-Santos, 2011).

La televisión, la computadora y los videojuegos han sido un gran obstáculo para que los niños practiquen ejercicio denominándolos distractores, algunos estudios demuestran que la falta de actividad física se da en los fines de semana y existe una mayor prevalencia en las niñas que en los niños, por su parte la Asociación Americana de Corazón demuestra que los niños ven televisión alrededor de 17 horas semanales, siendo una situación preocupante para la Asociación Americana de Pediatría que en busca de una solución para este problema ha recomendado que debe existir un límite de horas para la televisión dando un mínimo de 2 horas diarias (Flores Martínez & Ramírez Elías, 2012).

### 2.3.5. Nivel de actividad Física

Según la (OMS, 2015), el nivel de actividad se clasifica en actividad ligera, moderada e intensa la población escolar también es incluida en esta clasificación

- **Actividad Ligera.-** Los niños con un estilo de vida ligeramente activos son los que pasan horas en la escuela, los que usualmente se movilizan en automóviles o autobuses, o que no practican algún deporte regular el tiempo que se considera para este tipo de actividad son menos de 30 minutos

- **Actividad Moderada.**-Los niños con un estilo de vida moderadamente activa son los que diariamente realizan algún tipo de deporte por ejemplo recorren largas distancias en bicicletas, caminen grandes distancias durante 30 minutos.
- **Actividad Intensa.**-Los niños con un estilo de vida vigorosamente activo son los que practican con frecuencias deportes que demandan un alto esfuerzo físico, el tiempo que se determina para este tipo de ejercicio son más de 30 minutos.

### 2.3.6. Recomendaciones de actividad física en escolares

La introducción del niño a actividades deportivas influye en las conductas positivas de la alimentación. Los escolares deben realizar ejercicio físico programadas vigorosas de 3 a 5 veces por semana con una duración de 60 minutos y diariamente deben realizar actividades físicas espontáneas, preferiblemente aeróbicas, con una duración mínima de una hora (OMS, 2013). Las actividades espontáneas pueden realizarse de corrido o a lo largo del día como parte de la rutina del niño. La práctica regular de actividad física en escolares contribuye a quemar el exceso de energía proveniente de ciertos alimentos, perviviendo de esta forma el sobrepeso y obesidad. Además, ayuda para que los huesos y músculos se desarrollen más fuertes y tener buena postura. Según el Ministerio de Salud Pública (MSP, 2008), un niño activo:

- Tiene más éxito en la escuela, porque se fomenta en él la responsabilidad
- Se siente mejor con respecto a sí mismo
- Tienen mejores relaciones interpersonales y colabora más con sus pares
- Desarrolla huesos y músculos fuertes
- Alcanza un peso saludable y un adecuado crecimiento
- Duerme mejor en la noche
- Mejora sus habilidades y capacidades motoras
- Frena actitudes y comportamientos agresivos, así como también se aleja de malos hábitos especialmente cuando ya empieza a llegar a la adolescencia.

Si el escolar tienen una actividad física moderada (caminar, bailar, pasear en bicicleta, saltar cuerda) o intensa (correr, trotar, nadar, practicar deportes, patinar), hay que considerar un incremento en las necesidades energéticas y una mayor ingesta de alimentos, que proporcionen a su vez, cantidades adecuadas de proteínas, vitaminas y minerales. Por el

contrario si el escolar es inactivo se recomienda un aumento progresivo de la actividad física, es conveniente empezar con actividad ligera y aumentar gradualmente el tiempo de duración, frecuencia e intensidad (Palacios, 2012)

## **2.4. SEDENTARISMO**

El término del sedentarismo se le atribuye a la falta de actividad física regular, catalogado como uno de los cuatro factores de mayor riesgo de muerte a nivel mundial alcanzando un 33% en niños y niñas. El sedentarismo contribuye negativamente al igual que una inadecuada alimentación al deterioro de calidad de vida del escolar, presentando un inapropiado estado nutricional (Roemero, 2009).

Se denomina sedentarismo cuando no se realiza movimientos diarios en un determinado tiempo (25 a 30 minutos). El cuerpo humano ha sido diseñado para moverse, y por ello llevar una vida sedentaria acarrea problemas de salud graves, incluso hasta la muerte temprana. En las últimas décadas los hábitos y estilos de vida de los niños y niñas han cambiado radicalmente. Si antes los más pequeños destinaban una buena parte del tiempo a actividades dinámicas al aire libre, ahora dedican muchas horas a actividades mucho más sedentarias, como mirar la televisión, jugar videojuegos o chatear con sus amigos a través del ordenador. (Varela, y otros, 2011).

Estudios realizados en Chile a través de la Encuesta Nacional de Salud se determinó que el 89,4% existe una prevalencia de sedentarismo, siendo más en mujeres con un 90,8% que en hombres con un 87,9%. (Seron & Muñoz, 2010)

El sedentarismo aparte de afectar la condición física, también interactúa en el ámbito emocional, el niño que pasa un tiempo largo en juegos de ocio, pierden la sociabilidad entre amigos, puede presentar estrés, depresión, ansiedad, incluso de padecer insomnio por las largas horas que pasa frente al televisor o al ordenador , (Varela, y otros, 2011).

Según (ENSANUT-ECU, 2011-2013 ) entra la edad de 8 a 9 años pasan más de 2 horas frente al televisor o a la computadora, las niñas de 9 años pasan más de 4 horas a diferencia de los niños.

## CAPITULO III.- MARCO METODOLOGICO

### 3.1. Tipo y Diseño de Investigación

El presente estudio es de tipo observacional, descriptivo, transversal, se busca la relación de los hábitos alimentarios y la actividad física con el estado nutricional de los escolares de la Escuela Fiscal Mercedes González

Es un estudio descriptivo que detalla una situación o proceso, limitándose a señalar exclusivamente algunas características del grupo o de elementos estudiados. El enfoque es cuantitativo analizando los datos antropométricos, dietéticos y datos de actividad física con esto se obtuvo estadísticas para establecer análisis.

Transversal.- Porque se conoció los hábitos alimentarios de los estudiantes en el momento de hacer la encuesta.

Observacional: Mediante la encuesta se observó los hábitos de los estudiantes sin interferir ni introducir ningún estímulo externo a sus rutinas.

### 3.2. Universo

El universo de estudio lo constituyeron los niños y niñas de la escuela pública Mercedes González de la Ciudad de Quito ubicada en el Centro de Quito en las calles Guayaquil N9-29 y Esmeraldas. La institución cuenta con horarios matutino y vespertino.

En el horario matutino asisten los niños de 2do a 4to año de básica, cada año de básica cuenta con dos paralelos A y B y en el horario de la tarde asisten los niños de 5to a 7mo de básica. Para la presente investigación se estudió a 50 niños de los cuartos año de educación básica de los paralelos A y B de los cuales 28 son del sexo masculino y 22 del sexo femenino.

**Criterios de inclusión:** La edad de los niños que se tomó en cuenta son de la edad entre 7 a 9 años del cuarto año de básica del turno de la mañana correspondientes al paralelo A y B.

Se escogió esta edad porque los estudios demuestran que entre la edad de 7 años en adelante padecen de sobrepeso. La Coordinación Nacional de Nutrición muestra datos de

exceso de peso en el país un 6,5% en la población infantil, los escolares de 8 años de edad de las áreas urbanas reflejan sobrepeso y obesidad (8,7% y 5,3%) (Andes, 2013).

**Criterios de Exclusión:** Los niños que no participarán dentro del estudio serán los niños con discapacidad física, niñas y niños que no acudan a clases el día de la recolección de datos.

### **3.3. Fuentes, Técnicas e Instrumentos**

1. La presente investigación se realizó por medio de :

Fuentes primarias: Información proveniente de la aplicación de Encuestas

Fuentes Secundarias: Libros, Artículos científicos, estudios realizados, Bibliografía de Internet

#### **Técnicas e Instrumentos:**

Para la recolección de los datos necesarios para llevar a cabo la siguiente investigación se hizo a través de:

- Consentimiento informado (Anexo1), en donde se describe el tema de estudio, el objetivo, y lo que se iba a realizar con los estudiantes, los padres tenían la potestad de aceptar o rechazar la presencia de sus hijos en este estudio.
- Medidas antropométricas
- Encuestas ( Frecuencia de Consumo)
- Cuestionario de Actividad Física

#### **Para evaluar estado nutricional:**

Los instrumentos que se utilizaron para las medidas antropométricas fueron:

- ✓ Una hoja de registro para registra el peso, talla fecha de nacimiento y sexo ver en el Anexo 2.
- ✓ Balanza manual, para la toma de peso.
- ✓ Tallimetro, para la toma de la talla de los estudiantes
- ✓ Indicadores: P/E, T/E y IMC/E.

#### **Técnica:**

**Balanza manual.-** Se procedió a colocar en una superficie plana, la balanza fue encerada (colocar sus parámetros en 0), para obtener resultados precisos se tomaron el peso en niños y niñas en las mismas condiciones sin sacos, ni chompas, ni zapatos, en el caso de las niñas lo llevaban puesto era: la falda, blusa y medias, en el caso de los niños con pantalón camisas y medias.

Para el procedimiento de peso se les demostró a los niños la forma correcta de subir a la balanza, los pies en el centro de la balanza, mirando al frente y los brazos a los costados, una vez explicado se procedió a la toma de peso.

**Tallimetro.-** Para la toma de estatura, el niño debía estar sin zapatos, se les explico la forma correcta de colocarse en el tallimetro, el niño debía estar de una forma erecta, pies juntos, talones, glúteos, espalda y zona superior de la cabeza en contacto con la escala, se le pidió que inspire y no suelte el aire hasta que se le ordene, y se procede lectura de la talla.

### **Para evaluar los hábitos alimentarios**

Se utilizó una encuesta de frecuencia de alimentos dirigida a los padres de familia, esta encuesta se es de un estudio realizado en Chile (Atalah S, Urteaga R, & Rebolledo A, 1999), dicha encuesta fue modificada con alimentos que se consumen en el Ecuador. Este instrumento nos permitió conocer los hábitos alimentarios que tuvieron los niños al igual que comparar las porciones que consumían con lo recomendado. Para comprobar la validez del instrumento se aplicó 10 encuestas a padres de familia de otra institución primaria, se aplicó estas encuestas cuando los padres iban a retirar a sus hijos, con el propósito de verificar que todo está claro y conciso, para después poder aplicarlo a los padres de los estudiantes en estudio.

Este instrumento fue aplicado en la reunión de padres de familia que tenía programado la institución, se les explico en qué consistía y finalmente el llenado de la encuesta.

### **Para evaluar la actividad física**

El instrumento que se utilizó para recolectar información sobre actividad física fue de un estudio realizado en Chile en escolares (Claude Godard M, Lera Mc, Salazar Rd, & Burrows A, 2008) (Anexo4), no hubo ninguna modificación, al igual que la encuesta anterior este instrumento fue validado con los mismos padres de familia de otra institución primaria, esta encuesta requería de la colaboración de profesores, debido a que el cuestionario tenia preguntas que el profesor debía contestar acerca de las horas de actividad física en la institución, por lo que a dos profesores de otra institución se aplicó el cuestionario, con las preguntas que debían responder, una vez validado se procedió a llenado de este cuestionario padres y profesores, durante la reunión de padres de familia.

### **3.4. Plan de Análisis de información:**

El procedimiento y análisis de los datos se realizó de la siguiente manera:

- En el programa WHO Antro Plus se insertó los datos de sexo, fecha de nacimiento, peso y talla y se obtuvo el valor de P/E, T/E e IMC/E en puntaje z clasificando según la tabla para determinar el estado nutricional de la OMS 2009. Una vez obtenido los resultados y el diagnóstico se trasladó la información a la base de datos EXCEL 2003-2007.
- La ingesta alimentaria se analizó de acuerdo al consumo de porciones diarias por grupos de alimentos y se comparó con las recomendaciones diarias, además se determinó la frecuencia de consumo de cada grupo de alimentos y porcentaje de adecuación, estos datos fueron tabulados en EXCEL 2003-2007.
- Se analizó la actividad física por medio de puntajes para determinar sedentarismo.

### 3.5 Operalización de Variables

VARIABLE	CONCEPTO	DIMENSIÓN	Definición Operacional	INDICADOR
ESTADO NUTRICIONAL	El estado nutricional de un individuo es la resultante final del balance entre ingesta y requerimiento de nutrientes.	Peso/Edad	Relaciona el peso para la edad	% de normopeso Bajo peso Riesgo de sobrepeso Sobrepeso obesidad
		Talla/Edad	Relaciona la talla para la edad	% talla normal % baja talla % baja talla severa
		IMC/Edad	Relaciona el peso y talla para la edad, indicador de estado nutricional	% de normopeso Bajo peso Riesgo de sobrepeso Sobrepeso obesidad
HABITOS ALIMENTARIOS	Serie de conductas y actitudes que tiene una persona al momento de alimentarse,	Número de Comidas al día	Cantidad de veces que consume alimentos en el día.	% de numero de comidas consumidas al día
		Numero de porciones de grupos de alimentos	Porciones que se debe ingerir diariamente	Numero de consumo de porciones de alimentos de los niños y niñas
		Frecuencia de consumo de los 7 grupos de alimentos	Valoración de la ingesta usual de los grupos de alimentos	% de frecuencia de consumo de los 7 grupos de alimentos
		Frecuencia de consumo de agua	Valoración de la ingesta usual de agua	% de consumo de agua

		Frecuencia de consumo de alimentos pocos saludables y sal	Valoración de la ingesta usual de alimentos poco nutritivos	% de consumo de comidas pocos saludables
Actividad Física	Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía	Sedentarismo	Modo de vida de las personas que apenas hacen ejercicio físico	% de niños sedentarios
				% de niños no sedentarios
		Nivel de actividad Física	Evaluación del nivel de intensidad de actividad física.	% de actividad ligera
				% de actividad moderada
% de actividad Intensa				

## CAPITULO IV

### RESULTADOS Y DISCUSIÓN

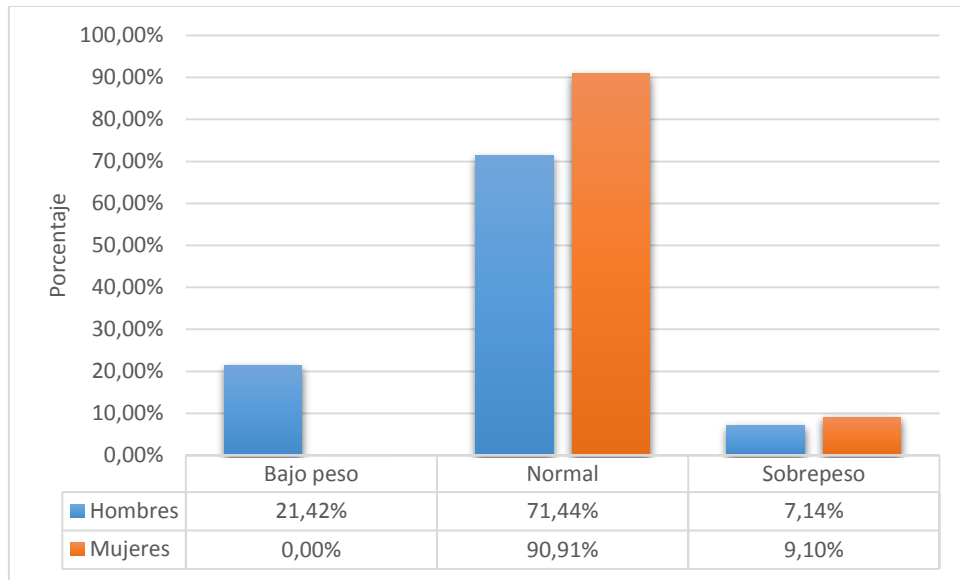
**Tabla N<sup>o</sup>4 Datos generales de los estudiantes de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en el periodo de enero-mayo**

	<b>Hombres</b>	<b>Mujeres</b>
%	60%	40%
Peso promedio	23,9 kg	23,5kg
Talla promedio	115, 5 cm	114,8 cm

Fuente: Datos antropométricos de los estudiantes de la escuela Fiscal Mercedes Gonzales  
Elaborado por: Cristina Yunga, Estudiante de Nutrición Humana

En la tabla N<sup>o</sup>4 se observa los datos generales de la población en estudio el 60% es representada por la población masculina (n=28 alumnos) y el 40% de la población femenina (n=22 alumnas) del 4to año de básica paralelo A y B, los niños tiene un porcentaje minino de diferencia, también se muestra el promedio de peso y talla.

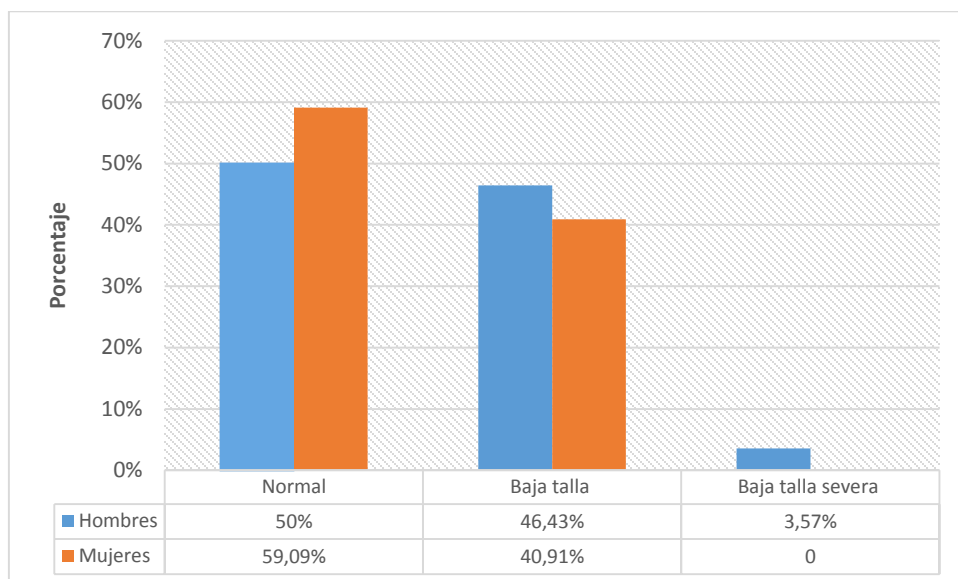
**Gráfico N° 3 Distribución de peso para la edad según el género de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en el periodo de enero-mayo**



Fuente: Datos antropométricos de los estudiantes de la escuela Fiscal Mercedes González  
Elaborado por: Cristina Yunga, Estudiante de Nutrición Humana

En el gráfico N° 3 se observa que la mayoría de la población en estudio tiene un peso adecuado para la edad, las niñas tienen el mayor porcentaje (90,91%), por el contrario los niños con (21,42%) presentan bajo peso, las niñas presentan un porcentaje superior a diferencia de los niños de presentar sobrepeso. Estos resultados se asemejan a los que se han estudiado en el Ecuador sobre la prevalencia de obesidad y sobrepeso los resultados se demuestran que un 14% de la población infantil un 5% presenta obesidad y 9% obesidad siendo más predominante en la población femenina. (ENSANUT-ECU, 2011-2013 ). Un estudio realizado en Chile en el 2008 revela datos de escolares que fueron evaluados según el peso para la edad los datos reflejan que los niños tienen un porcentaje alto de obesidad 21% frente a un 12,4 % en las niñas, mientras que las niñas presentan bajo peso que los niños, estos resultados con los datos obtenidos de nuestra investigación no se asemejan

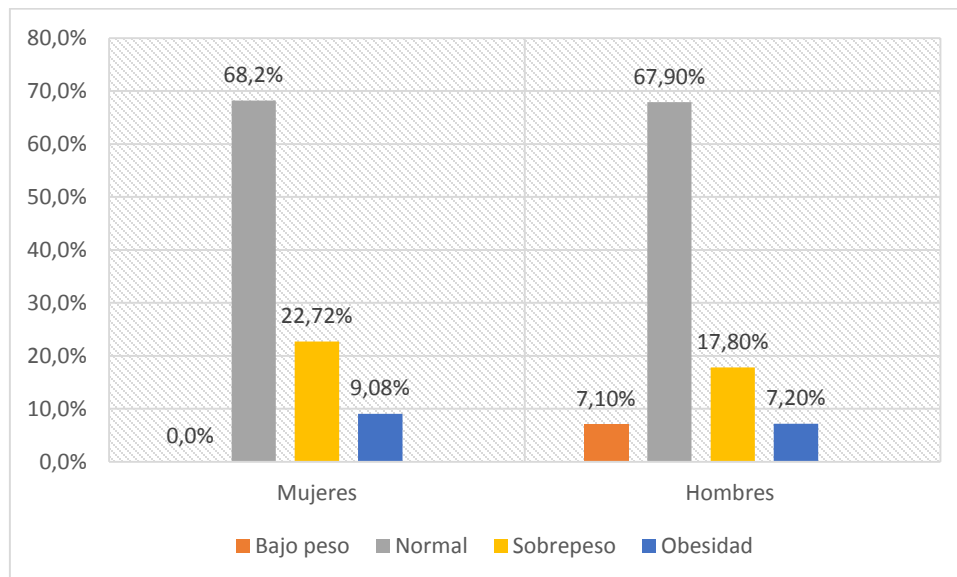
**Gráfico N° 4 Distribución de talla para la edad según el género de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en el periodo de enero-mayo**



Fuente: Datos antropométricos de los estudiantes de la escuela Fiscal Mercedes González  
Elaborado por: Cristina Yunga, Estudiante de Nutrición Humana

En el gráfico N°4, nos indica que la mayoría de las niñas presentan un crecimiento lineal adecuado para la edad, las niñas llevan un porcentaje superior mínimo de presentar crecimiento adecuado, a diferencia de los niños que presentan un porcentaje superior pero no significativo de presentar baja talla, en el caso de los niños un porcentaje relevante demuestra que presentan baja talla severa lo que no sucede con las niñas. A diferencia de estos resultados, estudios realizados en Ecuador demuestran que el 29% de los niños presentan baja talla según el indicador T/E, pero las niñas presentan un mayor porcentaje de baja talla que los hombres 18,6% y 10,4% respectivamente (Infante, 2011). Otro estudio realizado son similares a los resultados obtenidos, ya que en su mayoría los niños (61,1%) y niñas (45,7%) presentan baja talla (Banegas Ávila & Aucapiña Ortiz, 2010-2011)

**Gráfico N° 5 Estado Nutricional según el género de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en el periodo de enero-mayo**

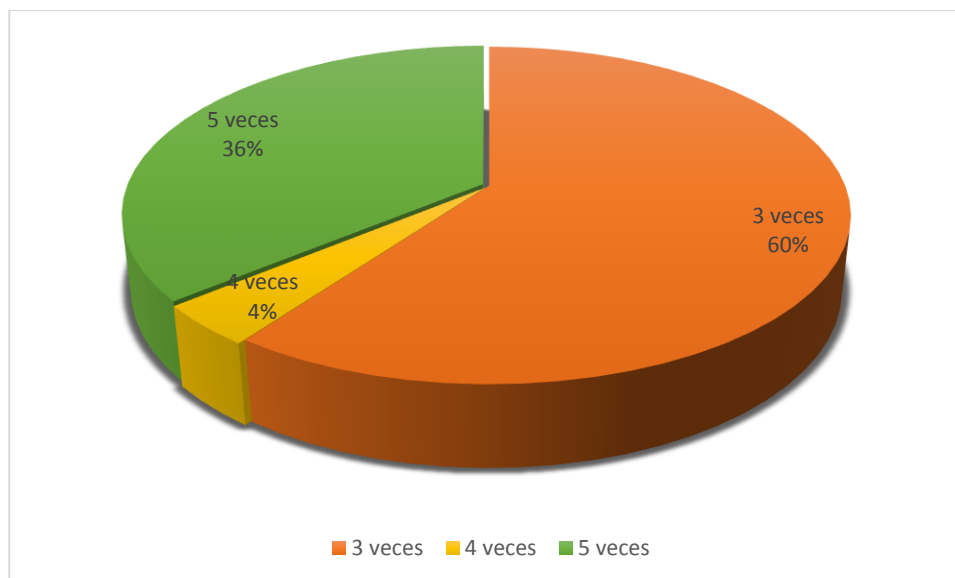


Fuente: Datos antropométricos de los estudiantes de la escuela Fiscal Mercedes González  
Elaborado por: Cristina Yunga, Estudiante de Nutrición Humana

De acuerdo a la OMS, en el año 2010 se calcula que hubo 42 millones de niños y niñas con sobrepeso siendo una cifra alarmante en población infantil.

En el gráfico N°5 muestra que la mayoría de los niños y niñas presentan un estado nutricional normal (68,2% y 67,90%), con una diferencia mínima las mujeres presentan un porcentaje mayor de sobrepeso y obesidad, mientras que los niños presentan un porcentaje único de presentar bajo peso (7,10%). (Balas-Nakash & Villanueva-Quintana, 2008), realizó un estudio en Chile con 188 alumnos demuestran que 43.1% de los estudiantes presentan un estado nutricional normal, 29,3% de sobrepeso y el 27,1 % presentan obesidad, estos estudiantes no tienen muchas similitudes con la presente investigación.

**Gráfico N° 6.- Número de comidas al día de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en el periodo de enero-mayo**



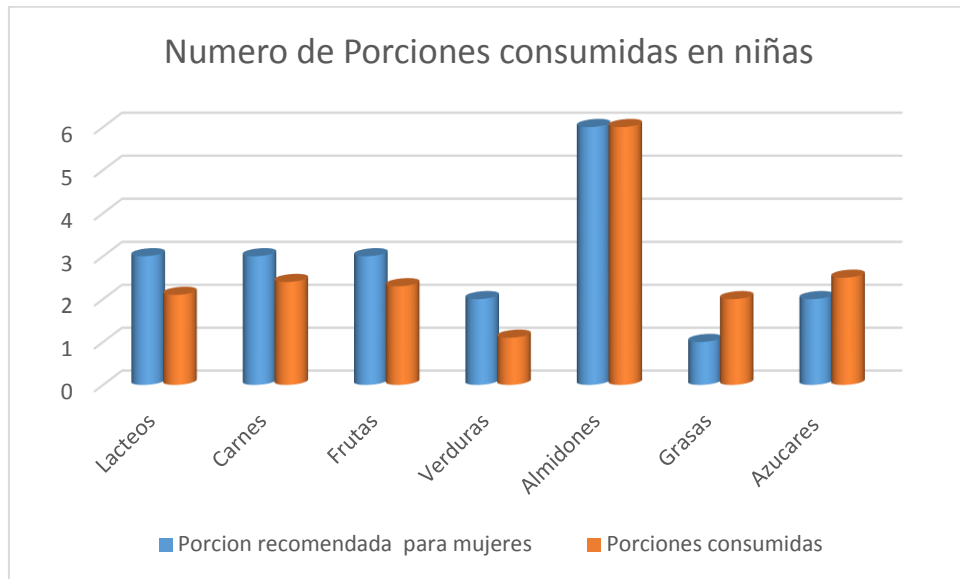
Fuente: Encuestas de Hábitos Alimentarios a los padres de familia de la Escuela Mercedes González  
Elaborado por: Cristina Yunga, Estudiante de Nutrición Humana

Durante la etapa escolar muy importante mantener la regularidad de sus comidas, para lo cual se recomienda mantener un número de comidas establecido de 5 comidas diarias conformadas por tres comidas principales y 2 colaciones.

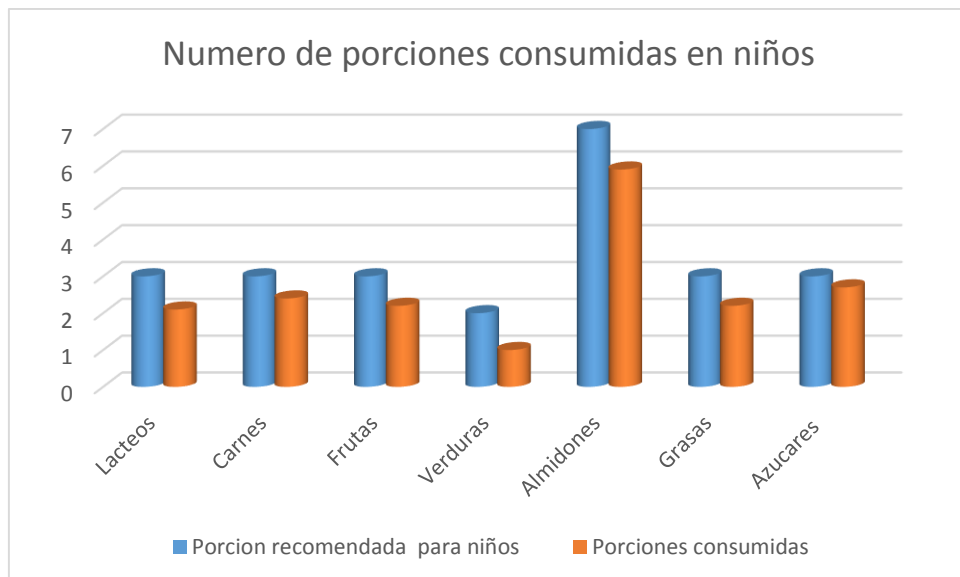
El gráfico N°6 se observa que la mayoría de los niños y niñas no presentan un adecuado fraccionamiento de comidas al día, la mayoría de la población en estudio fracciona su comida 3 veces al día, el 36% si cumplen con las 5 comidas y con un porcentaje menor a los anteriores con un 4% fraccionan 4 veces al día. Un estudio realizado en el Ecuador sobre el fraccionamiento de la comidas en escolares, dieron como resultado que los niños se alimentan 3 veces durante todo el día con un porcentaje de 80% y 5 % de la población en estudio realizan las 5 comidas básicas estos resultados se asemejan a los resultados obtenidos de esta investigación (Banegas Ávila & Aucapiña Ortiz, 2010-2011).

**Grafico N°7 Porciones de grupos de alimentos según el género de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en el periodo de enero-mayo**

a



b



Fuente: Encuestas de Hábitos Alimentarios a los padres de familia de la Escuela Mercedes González  
Elaborado por: Cristina Yunga, Estudiante de Nutrición Humana

El grafico 7 a y b muestran las porciones que consumen los niños y niñas, se observa que los estudiantes en su mayoría no consumen las porciones adecuadas de cada grupo de

alimentos, las niñas a diferencia de los niños consumen la porción adecuada de cereales, lácteos, carnes , frutas, verduras son consumidas en porciones menores que las recomendadas en el caso de las frutas y verduras las porciones que consumen son la mitad de los recomendado, esto resultados se asemejan a un estudio realizado en Chile en donde los escolares consumen verduras y frutas el 50% de las recomendaciones, al igual que el consumo de carnes en ambos sexos es deficiente únicamente alcanzaron el 50% en edad de 8 a 9 años y un 37% en edades de 10 años (Bustos Z & Lera M, 2007)

Otro estudio tiene similitud a estos resultados, el consumo de frutas, verduras, lácteos que mantienen los niños no se acoplan con las recomendaciones de las Guías Alimentarias por lo tanto los requerimientos que necesita el escolar van a ser deficientes (Tamarit, Balaguer, & Gandía, 2012).

**Tabla N° 5 Distribución porcentual de Consumo de los grupos de alimentos de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en el periodo de enero-mayo**

Grupo de Alimentos	Diario	4-6 veces	2-3 veces	1 vez	Nunca
Lácteos	12	12	60	12	4
Carnes	12	18	50	20	0
Frutas	20	14	40	16	10
Verduras	4	10	50	25	10
Cereales y derivados	40	20	30	10	0
Grasas	20	20	50	10	0
Azúcares	20	4	40	30	6

Fuente: Encuestas de Hábitos Alimentarios a los padres de familia de la Escuela Mercedes González  
Elaborado por: Cristina Yunga, Estudiante de Nutrición Humana

La tabla N° 5 nos muestra que el grupo de los cereales tiene un porcentaje mayor de consumo diario, los otros grupos de alimentos en su mayoría son consumidos de 2 a 3 veces por semana destacando el grupo de lácteos que presenta un mayor porcentaje, los niños y niñas en su mayoría consumen carnes de 2 a 3 veces a la semana, el pollo y la carne son los más consumidos con un (23% y 15%), el consumo de verduras y frutas con un porcentaje similar (10%) no son consumidos, a pesar de ser un porcentaje inferior es preocupante porque aquellos niños que no consumen frutas o verduras están perdiendo vitaminas, minerales y fibra que les brindan estos alimentos, un estudio realizado en España difiere con estos resultados demuestra que la población escolar consumen frutas y verduras diariamente con el 61,4% y el 45,8% respectivamente, el consumo de lácteos en su mayoría lo consumen diariamente con un porcentaje de 50% (ENSE, 2013).

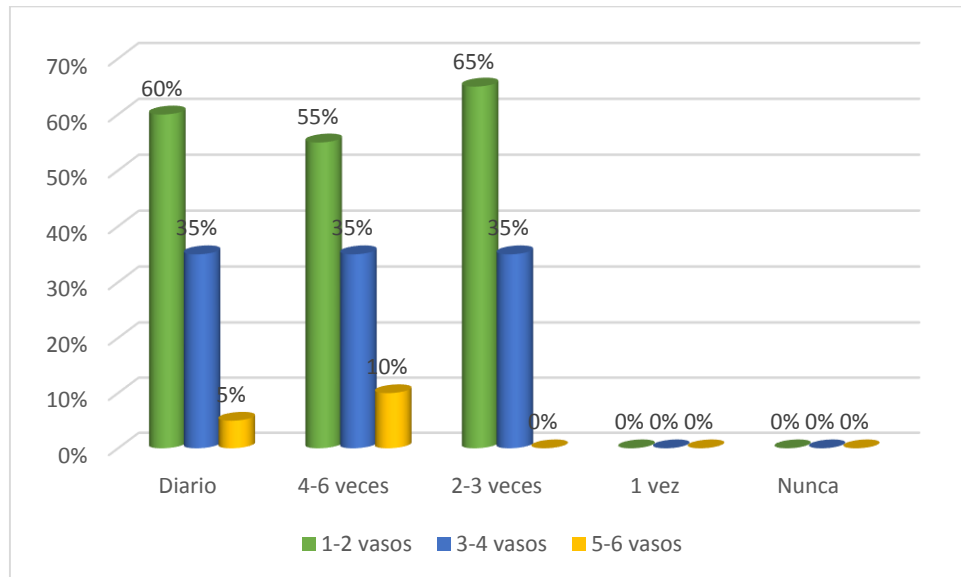
**Tabla N° 6 Distribución porcentual de Consumo de comidas poco saludables y consumo de sal de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en el periodo enero-mayo**

	Diario	4-6 veces	2-3 veces	1 vez	Nunca
Snacks	10	10	60	10	10
Caramelos, chupetes, chocolates	20	10	50	30	0
Bebidas azucaradas	20	12	50	8	10
Pasteles	0	12	8	70	10
Sal	60	30	10	0	0
Mantequilla, mayonesa	2	4	2	40	52

Fuente: Encuestas de Hábitos Alimentarios a los padres de familia de la Escuela Mercedes González  
Elaborado por: Cristina Yunga, Estudiante de Nutrición Humana

La tabla N°6 muestra que la sal es el producto que se consume diariamente, mientras que los snack y azucares simples en su mayoría son consumidos de 2 a 3 veces por semana, con respecto al consumo de mantequillas y mayonesas la mayoría no consumen estos productos, el 40% consumen estos productos una sola vez. Estos resultados se asemejan con un estudio realizado en Lima- Perú en estudiantes, los resultados que se dieron fueron que los snack eran los más consumidos con un 64% de 2 a tres veces por semana al igual que el consumo de bebidas azucaradas fue un 75% este producto tenía la frecuencia de consumo de 1 a tres veces por semana. (Marín-Zegarra, Olivares-Atahualpa, & Solano-Ysidro, 2011),

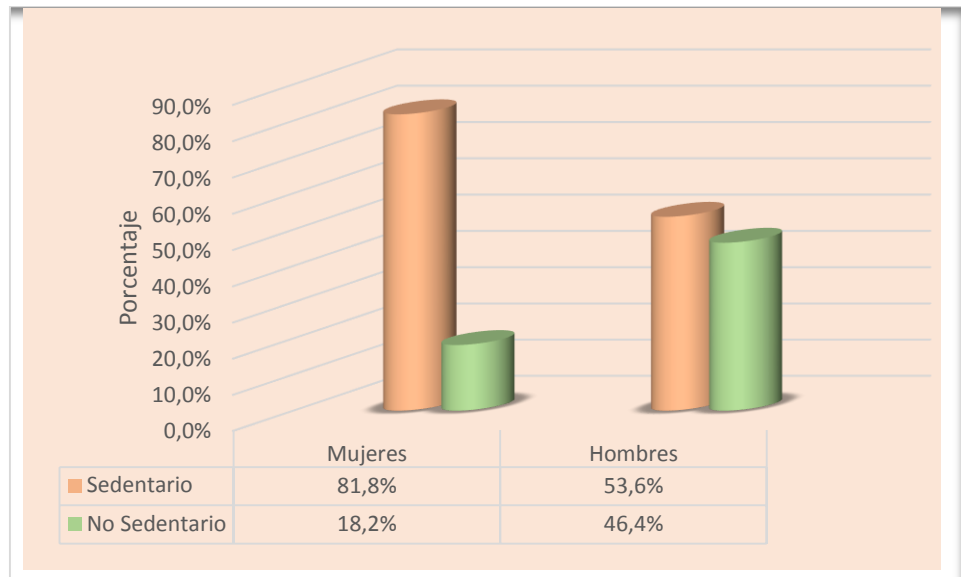
**Grafico N° 8 Distribución de Consumo de agua de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en el periodo de enero-mayo**



Fuente: Encuestas de Hábitos Alimentarios a los padres de familia de la Escuela Mercedes González  
Elaborado por: Cristina Yunga, Estudiante de Nutrición Humana

Los datos reflejan que los niños y niñas no consumen la cantidad suficiente de agua diaria, lo recomendado para esta edad es de 5 a 6 vasos de agua diarios pero se observa que deficientemente consume de 1 a 2 vasos con un (60%). A penas un 5% de la población estudiada cumplen con los 5 a 6 vasos, estos resultados tienen una similitud con un estudio realizado en Madrid sobre el consumo de líquidos en escolares obtuvieron resultados que sólo un 9% de los niños evaluados ingieren suficiente cantidad de líquidos diariamente (6 a 7 vasos) , mientras que la mayoría no cumple con lo recomendado por la European Food Safety Authority (EFSA), por lo que se puede decir que los niños en la actualidad prefieren consumir bebidas azucaradas y han dejado a un lado la importancia que tiene el agua para beneficio de la salud. Un estudio de consumo de agua en escolares muestra que los niños en su mayoría consumen 2 a 3 vasos con una frecuencia de 2 a 3 veces al día, en un porcentaje mínimo los consumen agua diariamente (5%), estos resultados se asemejan a los resultados obtenidos.

**Grafico N° 9 Distribución de Sedentarismo según género de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en el periodo de enero-mayo.**

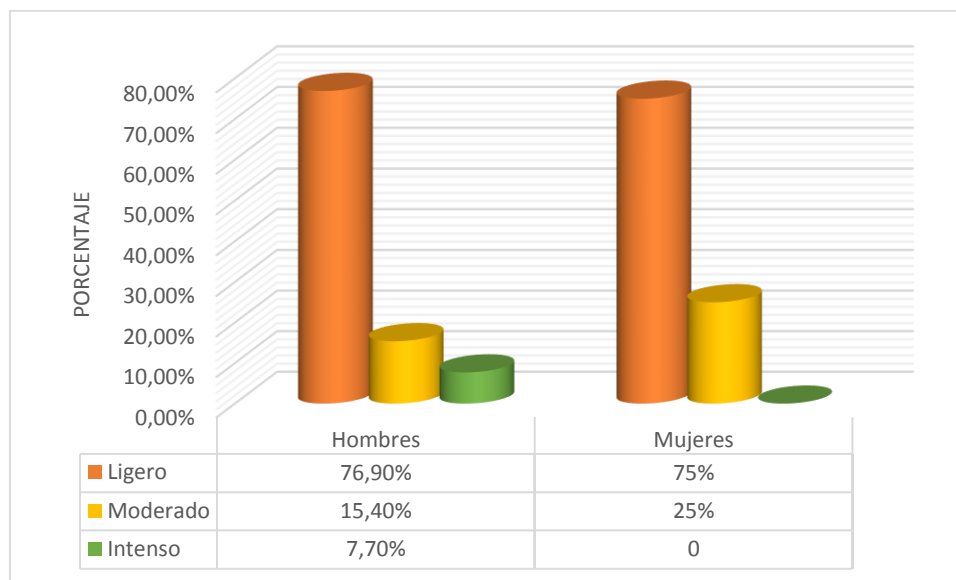


Fuente: Encuestas de Hábitos Alimentarios a los padres de familia de la Escuela Mercedes González

Elaborado por: Cristina Yunga, Estudiante de Nutrición Humana

Con los datos obtenidos en el grafico N°9 se puede observar que el porcentaje de sedentarismo es superior en las mujeres (81,8%), por el lado de los hombres también existe un porcentaje significativo pero que sigue siendo inferior que el porcentaje anterior, por el contrario en la población masculina se muestra un porcentaje mayor (46,4%) de no ser sedentarios que de las mujeres, los resultados de este estudio se asemejan con otro realizado por la Fundación Alimentun con la Consejería Superior de Deportes ,el 39% de los niños y el 68,2% de las niñas de (8-9 años ) son sedentarios, se ha comprobado que la mayoría de los niños pasan horas sin actividad y únicamente en actividades de ocio ( ver televisión o pasar en la computadora) (Buhring B, Oliva M., & Bravo C, 2009)

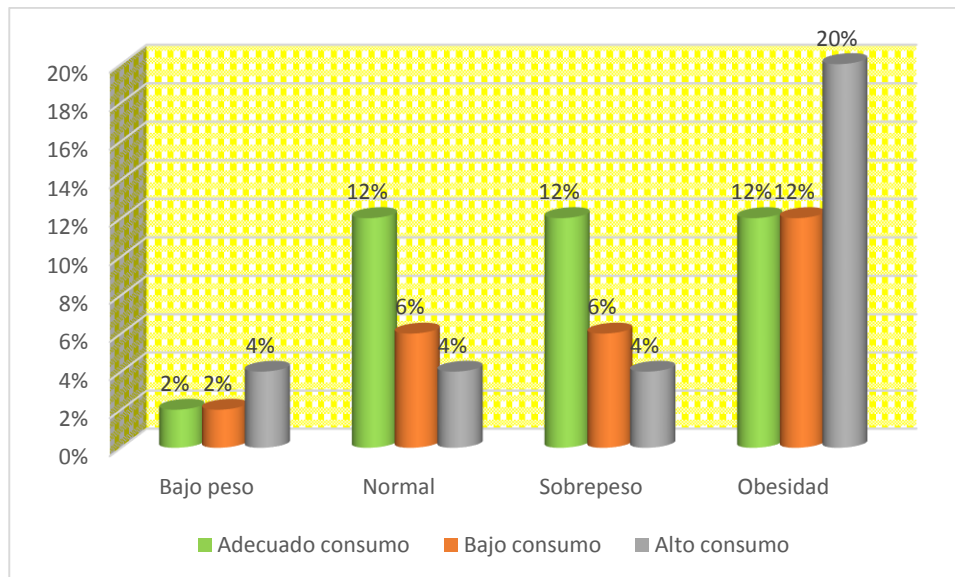
**Grafico N°10 Nivel de Actividad Física de los en estudiantes de la Escuela Mercedes González en el periodo de enero-mayo**



Fuente: Encuestas de Hábitos Alimentarios a los padres de familia de la Escuela Mercedes González  
Elaborado por: Cristina Yunga, Estudiante de Nutrición Humana

En el grafico N°10 se observa que la mayoría de los niños y niñas que realizan actividad física, mantienen un nivel de actividad ligero, con una diferencia mínima superado por los niños (76,9%) frente a un 75% en niñas, se refleja que los niños son los que superan a las niñas al realizar actividad física de intensidad moderada e intensa, se ha visto que los niños a esta edad tienen más movimiento corporales corren, juegan a cada rato, por lo que a los niños se les considera como personas activas constantemente. Estos resultados que se presentan difieren los resultados obtenidos de un estudio realizado en España en el 2007 sobre el nivel de actividad física en niños escolares muestran que con un 64,2% los niños mantienen una actividad muy alta, mientras que las mujeres con un 36,4% realizan actividad física leve. Otro estudio realizado en Chile sobre actividad física muestran que los niños y niñas no realizan ninguna actividad intensa después del horario de clases siendo más en la población femenina con un 65,5% a diferencia del sexo opuesto con un 55,6% entre 8 a 9 años (Olivares C, Bustos Z, Moreno H, Lera M, & Cortez F, 2006)

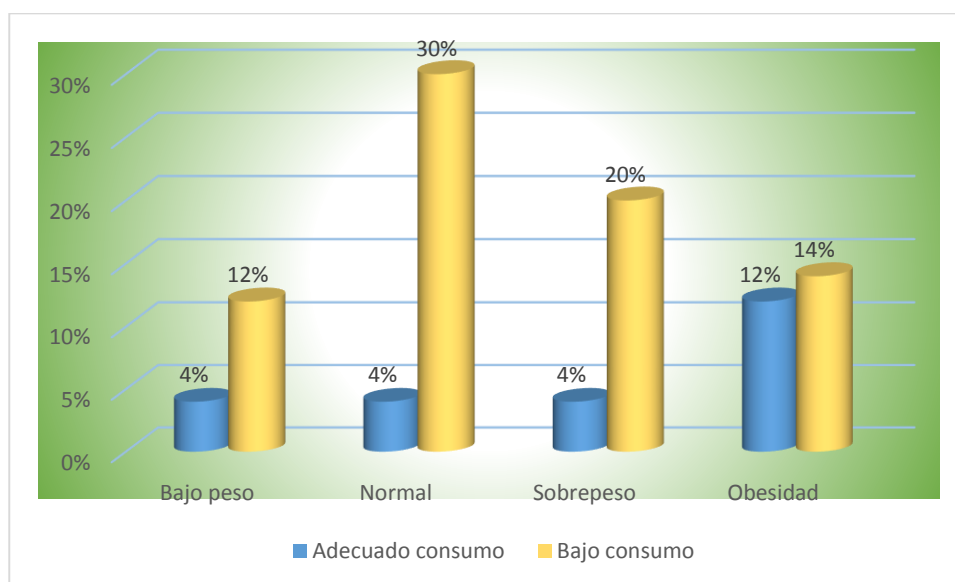
**Grafico N°11 Consumo de cereales y Estado Nutricional de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en el periodo de enero- mayo**



Fuente: Encuestas de Hábitos Alimentarios a los padres de familia de la Escuela Mercedes González  
Elaborado por: Cristina Yunga, Estudiante de Nutrición Humana

En el grafico N° 11 se observa que el consumo adecuado de cereales y derivados tiene un porcentaje similar con el estado nutricional normal, sobrepeso y obesidad con un (12%), un porcentaje mayor de un alto consumo d cereales en niños que presentan obesidad lo que indica que el aporte calórico lo obtienen de este grupo, los alimentos que consumen en su mayoría son pan, arroz, papas fideos, la falta de alimentos integrales en la dieta a pesar de mantener un consumo adecuado se vería afectado en el estado nutricional a futuro.

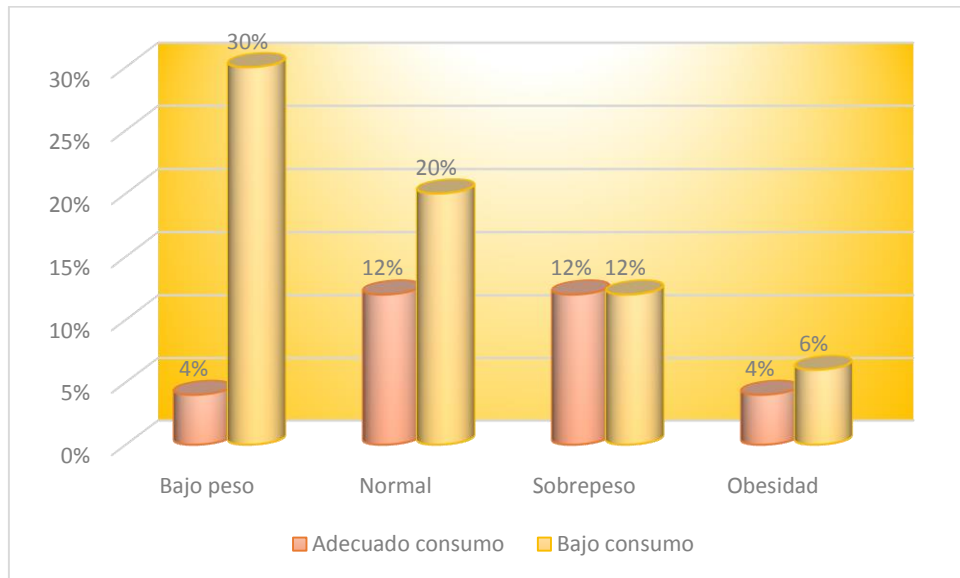
**Grafico N°12 Consumo de frutas y verduras y Estado Nutricional de los estudiantes de la Escuela Mercedes Gonzáles en el periodo de enero- mayo**



Fuente: Encuestas de Hábitos Alimentarios a los padres de familia de la Escuela Mercedes González  
Elaborado por: Cristina Yunga, Estudiante de Nutrición Humana

En el grafico N° 12 indica que el bajo consumo de frutas y verduras tiene un mayor porcentaje en niños que presentan un estado nutricional normal (30%), en un porcentaje menor pero significativo el bajo consumo de frutas y verduras se presenta en niños con sobrepeso y obesidad. En un estudio muestran que un bajo consumo de frutas y verduras produce enfermedades no transmisibles y problemas nutricionales tales como sobrepeso, obesidad, la población infantil es la más vulnerable ante la falta de consumo de estos alimentos (DAS, 2014)

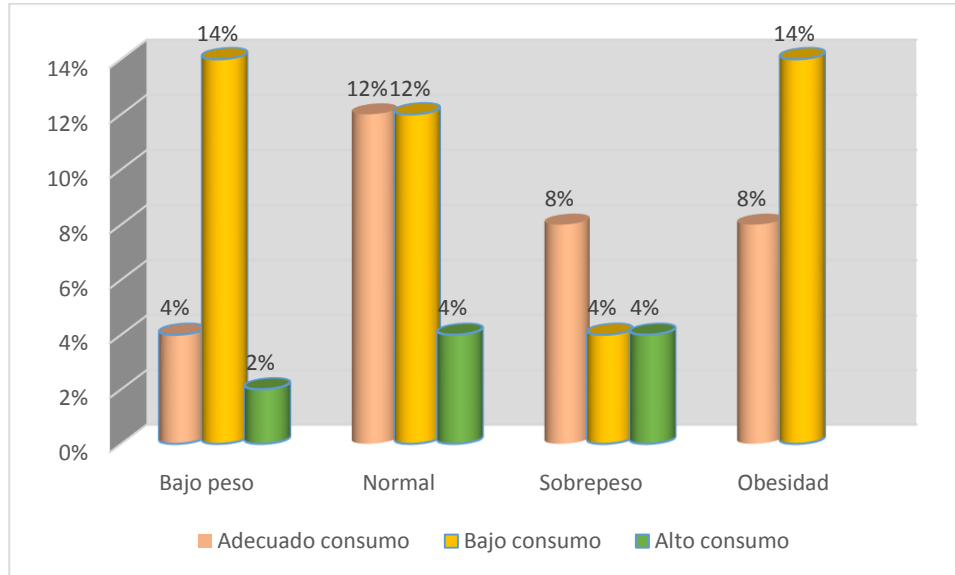
**Grafico N°13 Consumo de lácteos y Estado Nutricional de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en el periodo de enero- mayo**



Fuente: Encuestas de Hábitos Alimentarios a los padres de familia de la Escuela Mercedes González  
Elaborado por: Cristina Yunga, Estudiante de Nutrición Humana

El grafico N° 13 nos indica que el bajo consumo de lácteos tiene un mayor porcentaje (30%) con relación al bajo peso que presentan los estudiantes, por lo contrario los niños que presentan obesidad presenta un mínimo porcentaje de bajo consumo de lácteos (6%), hay una igualdad entre el consumo adecuado y bajo de lácteos en niños que presentan sobrepeso, por el contrario un adecuado consumo de lácteos presenta un mayor porcentaje en el estado nutricional normal del niño. Un estudio realizado en escolares demuestran que los resultados obtenidos en la presente investigación no se asemejan, el consumo de lácteos no se relaciona con el estado nutricional aunque si afecta los niveles de calcio y fosforo (Rojas, Bastardo, Sanz, & Da Silva, 2011).

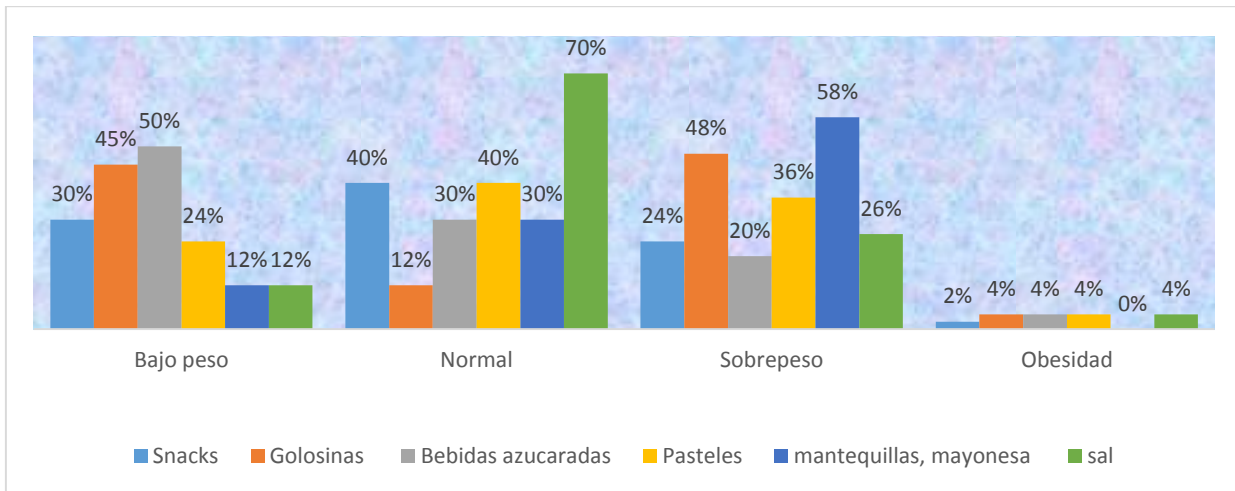
**Grafico N°14 Consumo de carnes y Estado Nutricional de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en el periodo de enero- mayo**



Fuente: Encuestas de Hábitos Alimentarios a los padres de familia de la Escuela Mercedes González  
Elaborado por: Cristina Yunga, Estudiante de Nutrición Humana

En el grafico N° 14 indica que un bajo consumo de carnes influye el estado nutricional con un mayor porcentaje en los niños que presentan bajo peso y obesidad con un 14%, por el contrario un con porcentaje similar el bajo y adecuado consumo de carnes se relaciona con el estado nutricional normal, los estudios no demuestran que existen una relación del consumo de carne con el estado nutricional, pero si el consumo de carne es bajo afectaría los niveles de minerales que son importantes para el escolar como el hierro, provocando anemias nutricionales (Pita-Rodríguez & Santa, 2013)

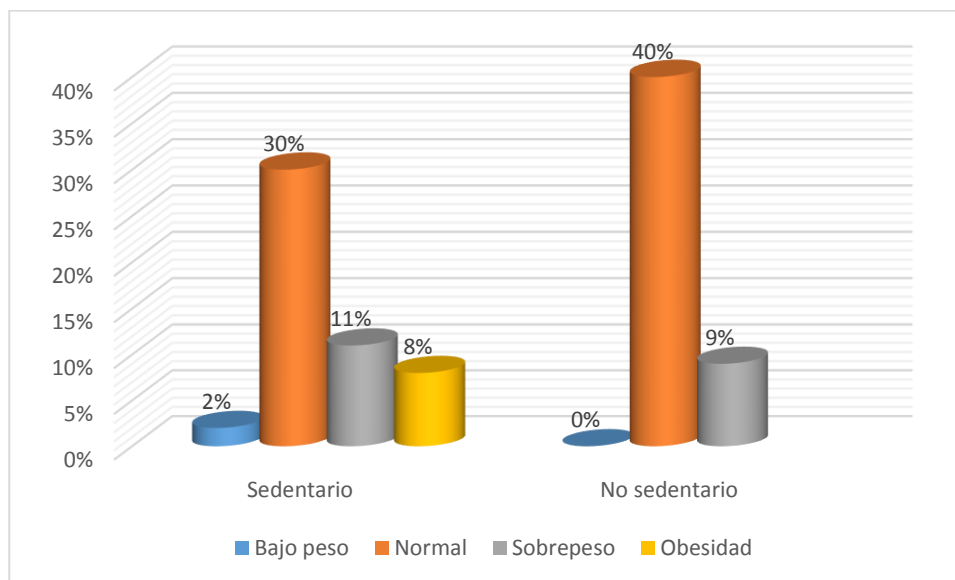
**Grafico N°15 Consumo de alimentos poco saludables y consumo de sal y Estado Nutricional de los estudiantes de la Escuela Mercedes González en el periodo de enero- mayo**



Fuente: Encuestas de Hábitos Alimentarios a los padres de familia de la Escuela Mercedes González  
Elaborado por: Cristina Yunga, Estudiante de Nutrición Humana

Los datos obtenidos en el grafico N°15 muestran que el consumo en mayor cantidad es la sal, este alimento no influye con el estado nutricional normal pero si hay que mantener una adecuado consumo y que un exceso afectaría la salud del menor, un porcentaje significativo de consumo de bebidas azucaradas y golosinas se encuentran en un porcentaje mayor en el bajo peso esto significa que los niños adjuntan su dieta estos tipo de alimentos pocos nutritivos , en el estado nutricional normal se encuentra un porcentaje significativo aparte del consumo de sal, es el consumo de snacks y pasteles(40% y 40%) , entre los niños que se encuentran son sobrepeso tienen un alto consumo de estos alimento. Según la OMS estima que en el Ecuador el consumo de comidas poco saludables se relaciona con el sobrepeso y obesidad por las calorías que aporta, además de relacionar con un bajo peso por que estos alimentos no aportan los necesarios nutrientes para el crecimiento adecuado (Banegas Ávila & Aucapiña Ortiz, 2010-2011)

**Grafico N° 16 Estado nutricional según la Actividad Física de los Estudiantes de la Escuela Mercedes González en el periodo enero- mayo**



Fuente: Encuestas de Hábitos Alimentarios a los padres de familia de la Escuela Mercedes González  
Elaborado por: Cristina Yunga, Estudiante de Nutrición Humana

En el grafico N° 16 se puede observar que el mayor porcentaje (40%) de IMC normal es cuando una persona no es sedentaria, por el contrario porcentajes de sobrepeso y obesidad (11% y 8%) se reflejan en personas que son sedentarias, las cuales no realizan actividad física regular, estudios realizado en Cuenca en escolares reflejan que los niños que no realizan ninguna actividad física que se dedican a ser sedentarios tienen muchas más probabilidades de presentar obesidad infantil (Mairena Sánchez, 2014). Los resultados obtenidos se asemejan con un estudio realizado en Uruguay, que demuestra que los niños presentan sobrepeso 40%, obesidad 31% y normo peso 30%, con una vida de sedentarismo (Pisabarro, Recalde, Irrazábal, & Chaftare, 2002)

## 5. CONCLUSIONES

- Analizando los datos antropométricos de los estudiantes de escuela Mercedes Gonzales, con los indicadores ya mencionados anteriormente, se pudo observar que la población con un estado nutricional normal son las niñas, incluyendo cifras menores de sobrepeso y obesidad, en cambio por el lado de los niños tienden a presentar bajo peso además la mayoría de los estudiantes presentan un crecimiento lineal de acuerdo con la edad, es así que se muestra un porcentaje menor de baja talla y la presencia de baja talla severa en los niños.
- La mayoría de la población en estudio refleja que no tiene una distribución de comidas adecuada, un porcentaje mayor demuestra que se alimentan 3 veces al día, muy pocos son los que lo hacen 4 o 5 veces al día lo que es recomendado. La frecuencia semanal de alimentos evidencia que en su mayoría los grupos de alimentos son consumidos de 2 a 3 veces por semana (lácteos, carnes, verduras) en el caso del grupo de cereales y derivados son consumidos diariamente, los snack, dulces, bebidas azucaradas, pastelería son consumidos de 2 a 3 veces por semana, la sal tuvo un mayor porcentaje de consumo diaria, siendo un producto de uso necesario para las preparaciones de los alimentos, se pudo observar que los estudiantes no consumen la cantidad de agua necesaria diariamente, en su mayoría lo hacen de 2 a 3 veces/día de 1 a 2 vasos de agua.
- Las porciones que consumen diariamente los estudiantes no cumplen con lo recomendado, tanto la población masculina como la femenina tiene un consumo bajo de porciones de los grupos de alimentos tales como son los lácteos, carnes, verduras y frutas, siendo estos fuentes de nutrientes importantes, el grupo de las grasas, azúcares y cereales tienen un alto consumo en ambos sexos.
- Como se ha venido mencionando la actividad física es un factor protector que conjuntamente con una alimentación equilibrada juegan un papel muy importante en la salud del escolar, los resultados que se obtuvieron sobre actividad física fueron los siguientes: las niñas presentan un gran porcentaje de sedentarismo que los niños, en un porcentaje menor la población masculina como la femenina realizan alguna

actividad física, el nivel de actividad (NAF) que mayor porcentaje tuvo fue de intensidad leve en ambos sexos con mínimas diferencias, cifras menores muestran que los niños realizan actividad física intensa.

- Se observó que algunos grupos de alimentos no influyen en el estado nutricional del escolar , los datos más relevantes son la falta de consumo de frutas y verduras que influye en la presencia de sobrepeso y obesidad, el sedentarismo es una de las causas principales de obesidad en los escolares, los resultados que se obtuvieron fueron que en un 6% y 2% de la población escolar presentan sobrepeso y obesidad a pesar de ser cifras menores, refleja que el sedentarismo se relaciona con el estado nutricional del escolar.
- El consumo de comidas poco saludables influye con el estado nutricional del escolar, la comida “chatarra” son alimentos con alto contenido de grasas saturadas y azúcares que no ayudan a mantener un adecuado peso, por lo contrario estos alimentos no tienen los nutrientes necesarios para el crecimiento del niño, por lo que el consumo de estos alimentos influye en que el niño gane o pierda peso.

## 6. RECOMENDACIONES

- Las consecuencias de una mala nutrición sea por exceso o déficit de alimentos se ve reflejado en el peso y talla del estudiante, por lo que se debe dar una educación nutricional a los estudiantes para que sean capaces de entender los beneficios de mantener una alimentación nutritiva balanceada y saludables, así también promover que los niños practiquen algún deporte que les permita movilizarse por lo menos 30 minutos.
- Todos los miembros que forman parte del ambiente escolar (padres de familia, docentes) debe ser orientados sobre nutrición y actividad física, los profesores que pasan el mayor tiempo con los niños deben ser parte de la vida del escolar porque con la información necesaria serán los voceros para los niños y padres de familia practiquen dichos conocimientos.
- La actividad física es considerado un factor protector que conjuntamente con una alimentación saludable van a prevenir enfermedades, por lo que la Escuela debe dar la importancia de implementar actividades recreativas en el pensum escolar, mientras que los padres deben actuar de una forma correcta en los hogares manteniendo a sus hijos en alguna actividad, sea ayudando a mama o saliendo a pasear pero no dejarlos horas tras horas frente de un televisor o de una computadora.
- Cada unidad Educativa debe tener un profesional de la Nutrición para que realice periódicamente una evaluación nutricional a los estudiantes en el inicio del año y durante todo el periodo escolar, el papel del Nutricionista es muy importante durante esta etapa por que los niños están en un desarrollo continuo, el temprano diagnóstico y un eficaz tratamiento harán que los niños puedan desarrollarse sin ningún problema que pueda afectar su vida de adulto.

## 7. BIBLIOGRAFIA

- Atalah S, E., Urteaga R, C., & Rebolledo A, A. (1999). Patrones alimentarios y de actividad física en escolares de la Región de Aysén. *Revista Chilena de Pediatría*.
- Avila-Curiel, A., & Shamah-Levy, T. (2000). La desnutricion Infantil en el medio rural mexicano. *Revista Salud Clínica Mexico*.
- Balas-Nakash, M., & Villanueva-Quintana, A. (2008). estudio piloto para la identificación de indicadores antropométricos asociados a marcadores de riesgo de síndrome metabólico en escolares mexicanos. *Boletín Medico de Hospital Infantil de Mexico*.
- Banegas Ávila, J. A., & Isabel, A. O. (2010-2011). Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/3606/1/ENF30.pdf>
- Brown, J. E. (2010 ). *Nutricion en las diferentes etapas de la vida* . Mexico: McGraw-Hill.
- Buhring B, K., Oliva M., P., & Bravo C, C. (2009). *Revista Chilena de Nutricion. Determinación no experimental de la conducta sedentaria en escolares.*
- Bustos Z, N., & Lera M, L. (2007). Estado nutricional, consumo de alimentos y actividad física en escolares mujeres de diferente nivel socioeconómico de Santiago de Chile. *Revista Medica de Chile*.
- Carrasco N., F. (2002). Actividad Física y Obesidad. *Revista Biomedica* .
- Castro Burbano, J., & Fornasini, M. (2003). Prevalencia y factores de riesgo de sobrepeso en colegialas de 12 a 19 años en una región semiurbana del Ecuador. *Revsita Panamericana de salud*.
- Cordente Martínez, C. A., García Soidán, P., & Sillero Quintan, M. (2007). Relación del nivel de actividad física, presión arterial y adiposidad corporal en adolescentes madrileños . *Revista Española de Salud Publica*.
- DAS. (2014). Obtenido de <http://dascontigo.com.mx/magazine/?p=250>

- De Oyarbide, C. (28 de Junio de 2011). Obtenido de Vitadelia :  
<http://www.vitadelia.com/alimentacion-y-nutricion/raciones-diarias-recomendadas-para-ninos-entre-6-y-12-anos>
- ENSANUT. (2012). Obtenido de [http://ensanut.insp.mx/doctos/ENSANUT2012\\_Nutricion.pdf](http://ensanut.insp.mx/doctos/ENSANUT2012_Nutricion.pdf)
- ENSANUT-ECU. (2011-2013 ). *Encuesta Nacional de Salud y Nutricion*. Obtenido de [http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas\\_Sociales/ENSANUT/Publicacion%20ENSANUT%202011-2013%20tomo%201.pdf](http://www.ecuadorencifras.gob.ec/documentos/web-inec/Estadisticas_Sociales/ENSANUT/Publicacion%20ENSANUT%202011-2013%20tomo%201.pdf)
- ENSE. (2013). Obtenido de <http://www.ine.es/prensa/np770.pdf>
- ENSIN. (2005). *Encuesta Nacional de la Situacion Nutrcional* . Obtenido de <http://www.bvsde.paho.org/texcom/nutricion/mapas/mapas1.pdf>
- Europea, C. (20 de Enero de 2009). Obtenido de [http://cordis.europa.eu/news/rcn/30362\\_es.html](http://cordis.europa.eu/news/rcn/30362_es.html)
- FAO. (2014 ). *Organizacion de las Naciones Unidas para la Alimentacion y Agricultura* . Obtenido de <http://www.fao.org/school-food/es/>
- Flores Martínez, M. E., & Ramírez Elías, A. (2012). Intervenciones dirigidas a disminuir/evitar el sedentarismo en escolares . *Enfermeria Universitaria* .
- Gil, A. (2010 ). Tratado de Nutricion 2 da edicion . En A. gil, *Nutricion Humana en el estado de salud* (pág. 466 ). Madrid .
- Gómez, F. (2003). Desnutrición. *Salud Publica de Mexico*.
- Guatemala, F. (2014). *Fundacion contra el hambre* . Obtenido de [http://www.fundacioncontraelhambre.org/index.php?option=com\\_content&view=article&id=106&Itemid=210](http://www.fundacioncontraelhambre.org/index.php?option=com_content&view=article&id=106&Itemid=210)
- Hernandez, A. G. (2010 ). En A. G. Hernandez, *Tratado de nutricion* . Madrid .
- Infante, D. M. (Junio de 2011).
- INTA. (2006 ). Obtenido de [http://www.inta.cl/revistas/Diptico6\\_10a.pdf](http://www.inta.cl/revistas/Diptico6_10a.pdf)
- Inta, I. d. (2006). Obtenido de [www.inta.com](http://www.inta.com)

- International, A. (2014). *Accion contra el Hambre* . Obtenido de <http://www.accioncontraelhambre.org/nutricion.php>
- Jiménez, M. O., Berdullas, B. L., Fernández, H., Gómez, M. R., & M.B., R. M. (2011). Enfermedad de Cushing en la infancia con presentación atípica. *Asociacion Española de Pediatría* .
- Lala, I. (2011). La importancia de consumo de lacteos y derivados.
- Liria, R. (2012). Consecuencias de la obesidad en el niño y el adolescente: un problema que requiere atención. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*.
- Macias, A. I. (2012 ). Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Revista Chilena de Nutricion*.
- Macias, A. I., Gordillo S, L. G., & Camacho R, E. J. (2012). Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Revista Chilena de Nutricion*.
- Mairena Sánchez. (2014). Obtenido de <http://www.institutotomaspcuialsanz.com/reportajes/el-sedentarismo-el-culpable-de-la-obesidad-infantil/>
- Marín-Zegarra, K., Olivares-Atahualpa, S., & Solano-Ysidro, P. (2011). Estado nutricional y hábitos alimentarios de los niños de la Escuela Nacional. *Revista Enfermería Herdiana*.
- Melendez. (2000). Alimentacion del Escolar. En G. P. Infantil.
- Menéndez García, R. A., & Franco Díez, F. J. (2009). Publicidad y alimentación: influencia de los anuncios gráficos en las pautas alimentarias de infancia y adolescencia. *Revista Nutricion Hospitalaria*.
- MSP. (2008). Obtenido de Serie Guías Alimentarias para Escolares de la Sierra.
- MSSI. (2008). Obtenido de [http://www.mssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/adultos/actiFisica/docs/capitulo\\_5\\_Es.pdf](http://www.mssi.gob.es/ciudadanos/proteccionSalud/adultos/actiFisica/docs/capitulo_5_Es.pdf)
- Nava B, M. C., & Pérez G, A. (2011). Hábitos alimentarios, actividad física y su relación con el estado nutricional-antropométrico de preescolares. *Revsita Chilena de Nutricion*.

- Oleas, M. (2010). Prevalencia y factores de riesgo de sobrepeso y obesidad en escolares de la provincia de Imbabura. Ecuador. 2010. *Revista Chilena de Nutricion*.
- Olivares C, S., & Bustos, N. (2006). Actitudes y prácticas sobre alimentación y actividad física en niños obesos y sus madres en santiago, chile. *Revista Chilena de Nutricion*.
- Olivares C, S., Bustos Z, N., Moreno H, X., Lera M, L., & Cortez F, S. (2006). Actitudes y prácticas sobre alimentación y actividad física en niños obesos y sus madres en santiago, chile. *Revista Chilena de Nutricion* .
- Olivares, S., & Zacarías, I. (2005). *Revista chilena de nutrición*.
- Olivares, S., Yáñez, R., & Díaz, N. .. (2003). PUBLICIDAD DE ALIMENTOS Y CONDUCTAS ALIMENTARIAS EN ESCOLARES DE 5º A 8º BÁSICO. *Revista Chilena de Nutricion*.
- OMS. (2014). Obtenido de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>
- OMS. (2015). Obtenido de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- OMS. (2015). Obtenido de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs342/es/>
- Organización Panamericana de la Salud, E. (2000). Obtenido de <http://www.paho.org/English/HPP/HPF/ADOL/childcons.pdf>
- Osorio E, J., N, W., & Gerardo. (2002). Desarrollo de la conducta alimentaria en la infancia y alteraciones. *Revista Chilena de Nutricion*.
- Oviedo, G., Sánchez, J., Castro, R., Calvo, M., & Sevilla, J. C. (2013). Niveles de actividad física en población adolescente: estudio de caso. *Revista Dialnet*.
- Palacios, N. (2012). NAOS. Obtenido de <http://www.naos.aesan.mssi.gob.es/csym/home.html>
- PARIS, M. J. (2002 ). Alimentación en escolares. Necesidad de programas de educación para la salud. *Revista de Enfermería* .
- Pérez, S. V., Rodríguez-Martín, . Novalbos Ruiz, A. J., Martínez Nieto, P. J., & Lechuga Campo, J. L. (2010). Hábitos y estilos de vida modificables en niños con sobrepeso y obesidad. *Nutricion Hospitalaria* .

- Pisabarro, P., Recalde, A., Irrazábal, E., & Chaftare, Y. (2002). Primera encuesta nacional de sobrepeso y obesidad en niños uruguayos. *Revista Medica de Uruguay*.
- Pita-Rodríguez, G., & Santa, J.-A. (2013). El bajo consumo de alimentos ricos en hierro y potenciadores de su absorción se asocia con anemia en escolares cubanos de las provincias orientales. 2005-2011. *Revista Chilena de Nutricion*.
- Rodriguez, L., & Pizarro, T. (2006). Situación nutricional del escolar y adolescente en Chile. *Revista Chilena de Pediatría*.
- Rodríguez, L., Martínez García, E., & Machín Valtueña, M. (2004). Influencia de los aspectos higiénico-culturales del entorno familiar en los patrones dietéticos del niño escolar. *Revista Medica Clinica*.
- Rodriguez, M. H. (1999). Alimentacion del niño durante la etapa escolar. En M. H. Rodriuez, *Tratado de Nutricion* (págs. 831 -832).
- Rodriguez, M. H. (2000). Valoracion del Estado Nutricional. En *Tratado de Nutricion* (pág. 601). Madrid.
- Rodríguez-Hernández, A., De la Cruz-Sánchez, E., Feu, S., & Martínez-Santos, R. (2011). Sedentarismo, obesidad y salud mental en la población española de 4 a 15 años de edad. *Revista Española de Salud Publica* .
- Roemero, T. (2009). Hacia una definición de Sedentarismo. *Revista Chilena de Cardiología*.
- Rojas, L., Bastardo, G., Sanz, B., & Da Silva, G. B. (2011). Estado nutricional, consumo de lácteos y niveles séricos de calcio, fósforo y fosfatasas alcalinas en escolares de Mérida. *Anales Venezolanos de Nutricion* .
- Saavedra, J. M., & Dattilo, A. M. (2012). Factores alimentarios y dietéticos asociados a la obesidad infantil:. *Revista Peru Salud Publica* .
- Salud, C. (2015). Guia de Alimentacion de 6 a 12 años . *Revista ContigoSalud* .
- Sanchez, E. G. (2011). Beneficios de la educacion fisica y el deporte en ele escolar.
- Schinkel, C. G. (5 de Mayo de 2013). Obtenido de [http://www.hablemosclaro.org/carrusel/c\\_ensanut.aspx#.VFGe3J5PU8](http://www.hablemosclaro.org/carrusel/c_ensanut.aspx#.VFGe3J5PU8)

- Serafin, P. (2012). Manuel de la Alimentación Escolar . En *Guía de alimentos para escolares* .
- Seron, P., & Muñoz, S. (2010). Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en población chilena. *Revista Médica Chilena* .
- Setton, D., & Fernández, A. (2011). Nutrición en el escolar. En D. Setton, & A. Fernández, *Nutrición en Pediatría*. Madrid.
- Tamarit, E. A., Balaguer, & Gandía. (2012). Consumo de frutas, verduras y hortalizas en un grupo de niños. *Nutrición Clínica* .
- Thompson, J. M. (2008 ). *Nutrición* . Madrid : Lavel, S.L.
- Unicef. (2007 ). Obtenido de [http://www.unicef.org/republicadominicana/health\\_childhood\\_10172.htm](http://www.unicef.org/republicadominicana/health_childhood_10172.htm)
- Unicef. (2012). Obtenido de <http://www.unicef.es/actualidad-documentacion/publicaciones/la-desnutricion-infantil>
- Valdés-Badilla, P., Godoy-Cumillaf, A., Errera-Valenzuela, T., & Álvarez Mancilla, M. (2014). Asociación entre estado nutricional y tiempo de actividad física escolar de niños y niñas chilenos de 4 a 14 años. *Nutrición Clínica* .
- Varela, M. T., Duarte, C., Salazar, I. C., Lema, L. F., Tamayo, J. A., DUARTE, C., . . . TAMAYO, J. A. (2011). Actividad física y sedentarismo en jóvenes universitarios de Colombia prácticas, motivos y recursos para realizarlas. *Revista Colombia Médica*.
- Vázquez, I. A., Zapico, R. B., Díez, J. H., & Rodríguez, C. F. (2008). Actividad física, ocio sedentario, falta de sueño y sobrepeso infantil. *Universidad De Oviedo* .
- Velasco, J., Mariscal-Arcas, M., & A, R. (2008). Valoración de la dieta de escolares granadinos e influencia de factores sociales. *Revista Nutrición Hospitalaria*.

## 8 . ANEXOS

Anexo1

### **DOCUMENTO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PADRES DE FAMILIA DE LOS NIÑOS ESCOLARES DEL CENTRO EDUCATIVO MIXTO MERCEDES GONZALES**

*Este formulario de Consentimiento Informado se dirige a población de padres de familia de los niños y niñas escolares del centro educativo Mixto Mercedes Gonzales a los cuales se les invita a participar en un proyecto de investigación, para la obtención del título de Licenciada en Nutrición Humana de la investigadora de la Pontificia Universidad Católica del Ecuador.*

Cristina Yunga

Pontificia Universidad Católica Del Ecuador

#### **Evaluación del estado nutricional y su relación con los hábitos alimentarios en los escolares del Centro Educativo Mixto Mercedes Gonzales.**

Estudiante de Nutrición Humana, está investigando relación de los hábitos alimentarios con el estado nutricional en los escolares.

En esta investigación se realizara una evaluación antropométrica, que incluirá la toma de peso y talla del escolar utilizando como material una balanza y tallimetro , además se les aplicara una encuesta a los padres de familia acerca de los hábitos alimentarios y otra sobre la actividad física que realiza su hij@.

No existen riesgos para la salud de sus hijos. Si participa en la investigación usted podrá informarse mejor sobre los hábitos alimentarios de sus hijos y se le podrá dar recomendaciones para que mejoren o adquieran buenos hábitos alimentarios. El proyecto se realizará con total confidencialidad por lo que no debe preocuparse por factores externos.

*He leído la Información proporcionada. Consiento voluntariamente formar parte en esta investigación como participante y entiendo que tengo la voluntad de retirarme de la investigación cuando se expone algún riesgo que perjudique la salud del infante*

Nombre del Representante \_\_\_\_\_

Firma o huella dactilar del representante \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_



### Anexo3

### Encuesta Alimentaria

#### Dirigida al padre de familia del escolar

- La siguiente encuesta tiene como propósito recolectar información que nos permitan identificar los hábitos de los escolares.

**Instrucciones: Responda cada pregunta de forma clara y precisa de acuerdo a lo que se le está consultando**

#### 1.- Encierre en un círculo la respuesta adecuada

a.- Cuantas veces como su niñ@ come al día?

- a) 1 vez / día    b) 2 veces /día    c) 3 veces /día    d) 4veces/ día    e) 5 veces/ día

2.- Marque con una X con qué frecuencia su hijo consume los diferentes alimentos y encierre en un círculo la porción que consume su hij@.

Frecuencia de consumo de alimentos						
Alimentos	Diario	4-6 veces/ semana	2-3 veces/ semana	1 vez / semana	Nunca	Porción
Pan						$\frac{1}{2}$ pan 1 pan 1rebanada 2 rebanadas de pan
Tostadas						$\frac{1}{2}$ tostada 1 tostada
Arroz						$\frac{1}{2}$ taza 1 taza de arroz
Papas						$\frac{1}{2}$ unidad 1 unidad
Fideos						$\frac{1}{2}$ taza 1 taza
Avena						$\frac{1}{2}$ taza 1 taza
Tallarín						$\frac{1}{2}$ taza 1 taza
Leguminosas						$\frac{1}{4}$ de taza $\frac{1}{2}$ taza

<b>(granos tiernos)</b>						
<b>Leche</b>						1/2taza 1 taza
<b>Yogurt</b>						1/2 vaso 1 vaso
<b>Queso</b>						1 onza ( cajita de fosforo) 2 onzas
<b>Verduras cocidas</b>						1/2 taza 1 taza
<b>Verduras crudas</b>						1/2 taza 1 taza
<b>Frutas</b>						1—2—3 unidades
<b>Jugos de fruta</b>						1/2 vaso de fruta exprimida 1 vaso
<b>Carne roja</b>						1 pedazo pequeño 1 pedazo mediano 1 pedazo grande
<b>Pollo</b>						1/2 presa 1presa
<b>Pescado</b>						1 pedazo pequeño 1 pedazo mediano 1 pedazo grande
<b>Huevo</b>						1/2 unidad 1 unidad
<b>Mariscos</b>						3- 5 unidades 6- 8 unidades
<b>Mortadela</b>						1 rebanada 2 rebanadas
<b>Salchicha</b>						1 unidad

						2 unidades
Jamón						1 rebanada 2 rebanadas
Enlatados						½ lata 1 lata
Vísceras						1 pedazo pequeño 1 pedazo mediano 1 pedazo grande
Aceites						1/2 cucharadita 2 1 cucharadita
Mayonesa						½ cucharadita 1 cucharadita
Mantequilla						½ cucharadita 1 cucharadita
Snack						½ funda 1 funda
Bebidas azucaradas						¼ vaso ½ vaso
Caramelos, chocolates						1 unidad 2 unidades
Pasteles						1 pedazo pequeño 1 pedazo mediano 1 pedazo grande
Chupetes						1 unidad 2 unidades
Azúcar						½ cucharadita 1 cucharadita
Sal						½ cucharadita 1 cucharadita
Agua						1-2 vasos 3- 4 vasos 5-6 vasos 7-8 vasos

**Anexo 4**

**Encuesta De Actividad Física**

**Dirigida al padre de familia y al profesor del escolar**

1. La siguiente encuesta tiene como propósito recolectar información que nos permita analizar el nivel del estado físico del escolar

**Instrucciones: Llene cada pregunta de forma clara y precisa de acuerdo a lo que se le está consultando**

**a).- Colocar la cantidad de horas en que su niñ@ realiza cada actividad**

1.- Acostado (h/día) Puntos

a) Durmiendo de noche	-----	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	<8h = 2
b) Siesta en el día	+ ----- = -----		8-12h = 1
			>12h = 0

2.- Sentado

a) En clase	-----	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	<6 h = 2
b) Tareas escolares, leer, dibujar	-----		6-12h = 1
c) En comer	-----		>12h = 0
d) En auto o en transporte	-----		
e) Ver television	-----		
f) Jugar videojuegos	----- = -----		

3.- Caminando ( cuadradas/ día)

a) Hacia o desde el colegio o a cualquier lugar rutinario	-----	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	> 15 cdras = 2
			5-15 cdras = 1
			<5 cdras = 0

4.- Juegos al aire libre (min/día)1

Bicicleta, pelota, correr etc.	-----	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	>60 min = 2
			30-60 min = 1
			<30 min = 0

5.- Ejercicio o deporte programado (h/sem) -----

a) Educación física	-----	<input style="width: 40px; height: 20px;" type="text"/>	>4 h = 2
b) Deportes programados	----- = -----		2-4 h = 1
			<2 h = 0

Puntaje total de AF