



UNIVERSIDAD  
NACIONAL  
AUTÓNOMA DE  
NICARAGUA,  
MANAGUA  
UNAN - MANAGUA

**INSTITUTO POLITÉCNICO DE LA SALUD (I.P.S)**

**DR. “LUIS FELIPE MONCADA”**

**DEPARTAMENTO DE NUTRICIÓN**

**Monografía para optar al título de licenciatura en nutrición**

**Estado nutricional, hábitos alimentarios y actividad física que realizan estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados del departamento de Masaya. Diciembre-abril 2019.**

**Autores:**

- Bra. Osmara Margarita Malespin López
- Bra. Wendy Paola Miranda Hernández

**Tutora:**

MSC. Jenny Casco Palma

**Managua, Nicaragua Mayo 2019**

## **Dedicatoria**

Dedico esta monografía a mi madre por haberme traído a la vida y apoyarme en alcanzar este momento tan importante de mi formación profesional, siendo en todo instante el pilar fundamental con su permanente e incondicional cariño y comprensión.

**Wendy Paola Miranda Hernández**

## **Dedicatoria**

Dedico esta monografía primeramente a Dios todo poderoso que el medio la fortaleza para continuar adelante y no desmayar llenándome de confianza para culminar satisfactoriamente mis estudios universitarios.

A mis padres *Dra. Margarita López* y *Dr. Omar Malespín* por su ejemplo de superación y consejos, por el amor y apoyo incondicional, que me han instruido en todo y me han dado todo lo que soy como persona, mis principios, mi empeño, mis valores y todo lo necesario para alcanzar mis objetivos.

A mis familiares por su apoyo incondicional en toda esta etapa universitaria.

**Osmara Margarita Malespín López.**

### **Agradecimiento conjunto**

Al creador de todas las cosas el que nos ha dado fortaleza para continuar cuando a punto de caer hemos estado por ello, con toda la humildad que nuestro corazones pueden emanar, nuestro infinito agradecimiento a Dios.

A nuestros padres que sin ellos esto hubiese sido imposible de lograr por concedernos el honor de tener una familia; gracias por sus excelente consejos, sabiduría, motivaciones en el día a día sin importar las diferentes circunstancias y adversidades.

A nuestra apreciable tutora MSC. Jenny Casco Palma por su profesionalismo, dedicación, paciencia, esmero, entrega hacia su profesión siendo parte fundamental de esta investigación y una de las mejores maestra el departamento de nutrición.

**Osmara Margarita Malespin López.**

**Wendy Paola Miranda Hernández**

## **Carta aval del tutor**

## **Resumen**

Con el objetivo de evaluar el estado nutricional, hábitos alimentarios y actividad física de estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados del departamento de Masaya, se realizó el presente estudio de tipo descriptivo de corte transversal y retro prospectivo con una muestra de 150 participantes, las variables de estudio fueron las características sociodemográficas, estado nutricional, hábitos alimentarios y actividad física, información que se adquirió a través de una encuesta. Dentro los principales resultados destacan: el sexo de mayor predominio fue el femenino de procedencia urbana y entre las edades de 12 y 13 años, la mayor parte de los estudiantes están clasificados según el IMC dentro de parámetros normales, en relación a los hábitos alimentarios presentan una ingesta de agua menor a lo recomendado, en su mayoría el desayuno es omitido y presentan un alto consumo de bebidas industrializadas, con un patrón alimentario compuesto por ocho alimentos altamente energéticos, poco variados con poca fuente de proteína, vitaminas y minerales y con una actividad física escasa o casi nula.

**Palabras claves:** estado nutricional, hábitos alimentarios, actividad física.

## Índice

Capítulo I.....	1
1.1. Introducción.....	1
1.2. Planteamiento del problema.....	2
1.3. Justificación.....	3
1.4. Objetivos.....	4
Capítulo II.....	5
2.1. Marco referencial.....	5
2.2. Marco Teórico.....	7
2.2.1. Características sociodemográficas.....	7
2.2.2. Estado nutricional.....	9
2.2.3. Nutrición del adolescente.....	12
2.2.4. Guía de Nutrición e Higiene para Kioscos Escolares MINED.....	24
2.2.5. Actividad física y Ejercicio Físico.....	25
2.2.5.1 Cuestionario de Actividad Física para Adolescentes (PAQ-A).....	26
Capítulo III.....	27
3.1. Diseño metodológico.....	27
Capítulo IV.....	38
4.1. Análisis y Discusión de los Resultados.....	38
Capítulo V.....	48
5.1. Conclusiones.....	48
5.2. Recomendaciones.....	49
5.3. Bibliografía.....	50
5.4. Anexos.....	54

## Índice de figuras

Figura 1: Sexo-edad de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya.....	38
Figura 2: Procedencia de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de la ciudad de Masaya .....	39
Figura 3: Índice de masa corporal de los estudiantes de séptimo grado de los estudiantes de tres colegios privados de Masaya .....	40
Figura 4 Índice cintura cadera de estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya.....	41
Figura 5 Hábitos alimentarios de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya .....	43
Figura 6 Hábitos alimentarios de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya.....	45
Figura 7 Índice de Masa Corporal y Actividad Física en los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya .....	47

## Índice de Tabla

Tabla 1: Patrón de Consumo de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya.....	42
Tabla 2: Actividad física por colegio de los estudiantes de séptimo grado de los estudiantes de tres colegios privados de Masaya. ....	46
Tabla 3: Sexo-edad de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya.....	68
Tabla 4: Procedencia de los alumnos de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya .....	68
Tabla 5: Índice de masa corporal de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya .....	69
Tabla 6: Índice de masa corporal según edad de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya .....	69
Tabla 7: Relación circunferencia cintura/cadera de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya.....	70
Tabla 8: Relación circunferencia cintura cadera según edad de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya .....	70
Tabla 9: Hábitos alimentarios de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya.....	71
Tabla 10: Hábitos Alimentarios de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya .....	72
Tabla 11: Nivel de Actividad Física de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya .....	72
Tabla 12: Índice de masa corporal según actividad física de los estudiantes de séptimo grado de los estudiantes de tres colegios privados de Masaya.....	73

## **Capítulo I**

### **1.1. Introducción**

Los hábitos alimentarios son definidos como el conjunto de conductas adquiridas por un individuo, por la repetición de actos en cuanto a la selección, la preparación y el consumo de alimentos, relacionados principalmente con las características sociales, económicas y culturales de una población o región determinada (FEN, 2019), guardan estrecha relación con el estado nutricional sobre todo en el periodo de la adolescencia, periodo crítico debido a los múltiples cambios fisiológicos, en la que las necesidades nutricionales se ven incrementadas.

Se ha demostrado que es más fácil promover los hábitos alimentarios y actividad física durante esta etapa, que modificar los hábitos estructurados en la vida adulta. Esto justifica la necesidad de fomentar una correcta educación nutricional en estas edades y de que sea uno de los pilares básicos en la prevención del sobrepeso y de la obesidad.

A partir de estos conocimientos se realizó un estudio descriptivo de corte transversal retro prospectivo, que permitió evaluar el estado nutricional hábitos alimentarios y actividad física de estudiantes, donde el universo de estudio lo constituyeron 248 estudiantes y la muestra 150 estudiantes del séptimo grado, para la recolección de la información se utilizó una encuesta que refleja las características sociodemográficas, estado nutricional, hábitos alimentarios (frecuencia de consumo) y actividad física en estudiantes de séptimo grado.

Por lo tanto con esta investigación se pretendió identificar la práctica de actividad física y hábitos alimentarios de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados la cual brinda su aporte social al desarrollo de acciones que favorezcan el bienestar de los mismos, como programas de vigilancia nutricional para garantizar un adecuado crecimiento y desarrollo en esta población, ya que al no ser considerada una población vulnerable no cuenta con un seguimiento estricto a nivel nutricional.

## **1.2.Planteamiento del problema**

El problema del sobrepeso y la tendencia a la obesidad en muchos jóvenes está relacionado con muchos factores, pero principalmente se asocia a los hábitos alimentarios y estilos de vida (OMS, 2018). En Nicaragua es notable el incremento de personas afectadas por la malnutrición (García, 2017). Los niños con sobrepeso tienden a convertirse en adultos con sobrepeso, el sedentarismo y malos hábitos alimenticios conforman la causa principal para que se desarrollen de manera silenciosa. Por lo tanto es relevante evaluar el estado nutricional, hábitos alimentarios y actividad física de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados del departamento de Masaya, diciembre-abril 2019. A partir de lo expuesto anteriormente se plantea la pregunta principal:

¿Cuál es el estado nutricional hábitos alimentarios y actividad física de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados del departamento de Masaya, diciembre-abril 2019?

Partiendo de la pregunta principal el presente estudio pretende dar respuesta a las siguientes preguntas de sistematización:

1. ¿Cuáles son las características socio-demográficas, de estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados del departamento de Masaya-Nicaragua, diciembre-abril 2019?
2. ¿Cómo es el estado nutricional de estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados del departamento de Masaya-Nicaragua, diciembre-abril 2019?
3. ¿Cuál es el patrón de consumo y los hábitos alimentarios de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados del departamento de Masaya-Nicaragua, diciembre-abril 2019?
4. ¿Cuál es el nivel de actividad física de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados del departamento de Masaya-Nicaragua, diciembre-abril 2019?

### **1.3. Justificación**

En nuestro país actualmente no existen estudios que describan el estado nutricional, hábitos alimentarios y actividad física en estudiantes de secundaria. Cabe destacar, que de forma general, para el grupo de jóvenes de 11 a 14 años, no existen estadísticas nacionales ni registros de desnutrición, sobrepeso y obesidad ni del nivel de satisfacción alimenticia de los mismos.

Se pretende identificar la práctica de actividad física y hábitos alimentarios de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados del departamento de Masaya, para identificar el riesgo por exceso y déficit en el estado nutricional del adolescente. Así como también la evaluación del estado nutricional que permitirá reconocer las acciones que se deben realizar para evitar complicaciones asociadas a la malnutrición como las enfermedades crónicas no transmisibles (OMS, 2018)

El reconocimiento de los factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles vinculadas a la obesidad, que comienzan en las primeras etapas de la vida, plantea la urgencia de mejorar los hábitos de alimentación y de vida desde una edad lo más temprana posible, haciendo énfasis en la promoción de estilos de vida saludable, identificando factores de riesgo y atendiendo las necesidades de este grupo de población. En base a la información obtenida, los directores de colegios, padres de familia y la población en general, se sensibilizaran sobre las consecuencias de la malnutrición en la adolescencia, que afectan a su vez el rendimiento académico y la calidad de vida. Con los resultados se pretende hacer conciencia en los adolescentes para que reflexionen respecto a la influencia de la práctica de actividad física en un adecuado crecimiento, desarrollo de músculos y huesos, para mantener un peso saludable.

## **1.4.Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general.**

Evaluar el estado nutricional, hábitos alimentarios y actividad física de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados del departamento de Masaya, diciembre-abril 2019.

### **1.4.2 Objetivos específicos.**

1. Describir las características socio-demográficas de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados del departamento de Masaya -Nicaragua, diciembre-abril 2019.
2. Clasificar el estado nutricional de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados del departamento de Masaya, diciembre-abril 2019.
3. Determinar el patrón de consumo y los hábitos alimentarios de estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados del departamento de Masaya, diciembre-abril 2019.
4. Identificar el nivel de actividad física de estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados del departamento de Masaya, diciembre-abril 2019.

## **Capítulo II**

### **2.1. Marco referencial**

#### **Antecedentes**

Se realizó un estudio sobre el estado nutricional en los estudiantes de la escuela primaria “Heriberto Enríquez” del municipio de Toluca, estado de México de (Reyes, 2012) con el objetivo de determinar el impacto que tiene las horas que pasan frente al televisor los alumnos en su estado nutricional. Se obtuvieron los siguientes resultados de acuerdo al estado nutricional de los alumnos, encontramos que lo predominante es el estado de nutrición normal con el 74.04%; mientras que el 3.3% desnutrición leve; en cuanto a sobrepeso encontramos un 21.05%. En cuanto a las horas frente al televisor y estado nutricional si existió relación entre dicha variable y estado nutricional teniendo una mayor frecuencia de sobrepeso en aquellos alumnos que pasan más horas frente al televisor.

(Rojas, 2012) en Bogotá Colombia realizó un estudio sobre percepción de alimentación saludable, hábitos alimentarios estado nutricional y práctica de actividad física en población de 9-11 años del colegio Cedit ciudad Bolívar, Bogotá cuyo objetivo principal fue determinar los hábitos alimentarios, el estado nutricional, los niveles de actividad física, y la percepción de alimentación saludable. Los resultados mostraron que el (19,7%) de la población de estudio, presenta sobrepeso y obesidad; para el indicador Talla/Edad se evidenció que el 29 % presenta riesgo de retraso del crecimiento. El nivel de actividad física evaluado determinó que 88,4% de los niños son irregularmente activos. El bajo consumo de frutas se encontró asociado con un estado nutricional inadecuado, sin embargo no se asoció con el consumo de otros alimentos.

Otro estudio descriptivo, de corte transversal en Perú de (Montoya, 2016) Titulado nivel de actividad física según el cuestionario PAQ-A en escolares de secundaria en dos colegios de San Martín de Porres – Lima, que tuvo como objetivo determinar el nivel de actividad física en escolares de secundaria, los resultados muestran que el 75,9% de la población encuestada presentó muy bajo de actividad física. En los niveles moderado e intenso, los varones fueron más activos que las mujeres. Asimismo, existió diferencia entre ambos colegios respecto al nivel de actividad física moderado e intenso (Estatad 30,1% -

Particular 18,4%). Conclusiones: Según el Cuestionario PAQ – A, en esta población de escolares de edades entre 14 y 17 años de ambos colegios de San Martín de Porres, el nivel de actividad física fue bajo.

A nivel nacional (Ruiz & Rosales, 2018) realizaron un estudio sobre el estado nutricional, hábitos alimentarios y prácticas de actividad física de niños de 6 a 11 años que pertenecen a la asociación de padres diabéticos de Nicaragua con el objetivo de determinar el estado nutricional, hábitos alimentarios y práctica de actividad física de niños diabéticos tipo 1. Dentro de los principales resultados destacan: La edad más predominante fue 11 años, del sexo femenino, según su estado nutricional la mayoría presentan un 77.6% normal, el examen de glucosa el 46.3% se encontró con un nivel alto de azúcar, los niños tenían un nivel de escolaridad bajo con un 71.4%, los hábitos alimentarios identificado como adecuados con un 73.13%, la práctica de actividad física con un 64% de niños juegan en el parque con la supervisión de sus padres.

(Zúniga, 2015) En Managua realizó un estudio sobre el estado nutricional, hábitos alimentarios y merienda escolar de estudiantes que cursan el 5° - 6° grado del colegio público del poder ciudadano experimental México, con el objetivo de analizar el estado nutricional, hábitos alimentarios y merienda escolar de estudiantes. En los resultados la mayoría de los estudiantes se encontraba en un estado nutricional Normal con un 68%, el restante 32% presentaron algún tipo de malnutrición, de los cuales prevalecía la malnutrición por exceso con el 23% y el 9% restante, se encontró con malnutrición por deficiencia. El patrón de consumo alimentario del grupo en estudio, estuvo conformado principalmente por los siguientes alimentos: arroz, frijoles rojos, cereales (cebada, avena, pinol, pinolillo), tubérculo, pan, huevo, queso, cuajada, pollo, tomate, aceite y azúcar.

## **2.2. Marco Teórico**

Según datos del informe de Centroamérica en Cifras (FAO-PRESANCA II-PRESISAN, 2013), Costa Rica presenta los niveles más altos de sobrepeso y obesidad en la región, el resto de los países centroamericanos se mantienen igualmente con porcentajes considerables, que rondan el 5,8%. Esto se debe fundamentalmente a una mala calidad de la dieta, basada en alimentos hipercalóricos, ricos en grasa, sal y azúcares, pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes, debido a la poca variedad de productos dentro de la canasta básica. Centroamérica se encuentra en un estado nutricional de transición, donde coexisten las deficiencias nutricionales y la obesidad, debidas a una mala calidad de la dieta.

Según el informe sobre el costo de la doble carga de malnutrición: impacto social y económico (CEPAL, 2017), actualmente la región enfrenta una doble carga de malnutrición, como lo es la desnutrición y la obesidad con tendencia a elevarse. Ambos problemas se pueden presentar en un mismo país y hasta en un mismo hogar. La malnutrición tiene consecuencias negativas importantes sobre la morbilidad y la mortalidad, en el desarrollo de capacidades y en los resultados educativos; en la inclusión social y laboral, en el medioambiente y la productividad, estos efectos tienen a su vez consecuencias económicas.

### **2.2.1. Características sociodemográficas**

#### **Características sociodemográficas de Nicaragua**

Nicaragua posee características sociales muy diversas; Cultura, Religión (Católica, evangélicos, Testigos de jehová, Mormona, entre otras), así como también costumbres propias de cada región del país, por ejemplo, en la Costa Caribe la base de la alimentación es el pescado y el coco, mientras que en el pacifico es el maíz. Estos aspectos vienen a determinar los hábitos alimentarios, estilo de vida, desempeño económico, educación, del individuo. Estas características dan una perspectiva global de las condiciones y posibilidades que la persona tiene (INIDE, 2013). Según el Banco central de Nicaragua en 2017, la población se encuentra conformada por 6,393,824 habitantes; de los cuales 3,154,465 son hombres y 3,239,359 mujeres, de acuerdo a los datos proyectados en los

últimos censos, los habitantes nicaragüenses están repartidos en 15 departamentos y 2 regiones autónomas (Banco Central de Nicaragua, 2017).

En lo que respecta a los Indicadores del Sistema Escolar se detallan: Retención Escolar ha mejorado en niveles de Primaria alcanzando 91,2%, en Secundaria 85,4%, en Preescolar 90,3%; Tasa de Abandono Escolar en Primaria ha disminuido de 12,4% en año 2007 a 8,8 % en año 2010, y en Secundaria de 17% a 14,6%, mientras que Tasa de Terminación para nivel educativo de primaria ha tenido avances en periodo 2007 al 2010, pasando del 71% al 75%, lo que muestra mejoramiento de eficiencia del Sistema Educativo al lograr que más niñas y niños finalicen estudios de educación primaria.

### **Características sociodemográficas de los adolescentes en Nicaragua**

En términos geográficos, adolescentes y jóvenes se concentran actualmente en los departamentos de la región del Pacífico, donde vive aproximadamente un 55% del total nacional. En cuanto a la composición por edades, en las regiones Caribe y Central predomina la población infantil (menores de 13 años) por sobre los demás rangos de edad, sin embargo, en el Pacífico existe una mayor tendencia hacia el envejecimiento. Según el INIDE, el envejecimiento poblacional para el 2020 será notorio en todos los departamentos. Para ese año, la población juvenil ascenderá a 1.4 millones de personas y la población adulta superará en número a los otros rangos etarios, con la excepción de la RACN y Jinotega (PNUD Nicaragua, 2011).

Nicaragua muestra avances en el acceso a la educación, pero está limitada en cuanto a cobertura en educación preescolar y secundaria, En 2011 abarco solo el 57.4% y el 41% respectivamente, para este año se estimó que el 95% de niños y niñas a nivel nacional estaban matriculados en la escuela, sin embargo la población que se encuentra fuera de la escuela, asciende aproximadamente a 127,000 niñas, niños y adolescentes (UNICEF, 2013).

## **Características sociodemográficas de Masaya**

El Departamento de Masaya se encuentra en la región Centro - Pacífico de Nicaragua, entre el lago de Managua, Xolotlán y el lago Nicaragua, Cocibolca. Se encuentra a 29km y 15km de las ciudades de Managua y Granada, formando parte del territorio más dinámico y urbanizado del país. Se caracteriza por sus expresiones culturales, artesanía y folklore, riqueza histórica con valiosa arquitectura tradicional y sus recursos naturales, lagunas y volcanes (AMUDEMAS, 2009).

Según (INIDE, 2013) para el año 2009, proyecta una población de 317,671 habitantes, el más densamente poblado en el territorio nacional después de Managua. Según las proyecciones (2009) a los datos del último censo nacional 2005, las mujeres representaban el 50.8% del total de población departamental, mientras que los hombres el 49.2%, habiendo una relación similar entre ambos sexo, no fijando un grupo poblacional dominante.

La estructura socio-productiva es similar en términos básicos, basado en la producción agropecuaria en mayor o menor medida y en la producción artesanal, los cuales han impulsado el desarrollo de las actividades comercial y de servicio en los últimos años, llegando a convertirse en la principal rama económica, representando el 54.2% de la actividad productiva total a nivel departamental, en comparación al 46.9% en el nivel nacional (AMUDEMAS, 2009).

### **2.2.2. Estado nutricional**

Se entiende como estado nutricional la condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes contenidos en los alimentos, que son necesarios para mantener todas las reservas corporales y a su compensar las pérdidas (FAO, 2015).

La Valoración Nutricional puede ser definida como la interpretación de la información obtenida a partir de estudios antropométricos, alimentarios, bioquímicos y clínicos. Dicha información es utilizada para determinar el estado nutricional de individuos o grupos de población en la medida que son influenciados por el consumo y la utilización

de nutrientes (Figuroa, 2015). Tiene como objetivos: controlar el crecimiento y estado de nutrición del individuo identificando las alteraciones por exceso o déficit, así como distinguir el origen primario o secundario de trastornos nutricionales (SEGHNP-AEP, 2010)

Por esta razón es de importancia el cuidado tanto de la salud como del estado nutricional que tienen los adolescentes, para detectar las alteraciones que permitan realizar intervenciones y estrategias dirigidas a promover hábitos alimentarios y estilos de vida saludables, para la prevención de enfermedades a corto y a largo plazo asociadas a la malnutrición.

## **Mediciones antropométricas y composición corporal**

### **Antropometría**

La antropometría mide el tamaño y las proporciones del cuerpo, permite determinar si el crecimiento es normal para la edad y sexo de las personas. El empleo de estos parámetros va a permitir una valoración anatómica. Su variación indica cambios en el estado nutricional, los cuales se estiman en función de un intervalo de normalidad obtenido a partir de estudios poblacionales. Las medidas son fáciles de realizar, rápidas y son de bajo costo, entre estas técnicas se encuentra el peso y la talla, medición de masa grasa o magra y de la composición corporal (Thompson, Manore, & Vaughan, 2008). Las mediciones antropométricas permiten conocer el estado de reservas proteicas y calóricas, el desequilibrio de estas; ya sea por exceso o déficit, trastornos en el crecimiento y el desarrollo de niños y adolescentes e inicio o evolución a lo largo del ciclo vital.

## **Talla**

Es la medida de la estatura del cuerpo humano desde los pies hasta el techo de la bóveda del cráneo (Thompson, Manore, & Vaughan, 2008). Para la toma de esta medida antropométrica se requiere de la adecuada aplicación de la técnica que conlleve a un mínimo de error, puesto que de ello va a depender en gran medida la correcta clasificación del estado nutricional. El personal encargado de la toma de la talla debe de estar debidamente estandarizado.

## **Peso**

El peso es una de las medidas antropométricas más frecuentemente utilizada en la evaluación del estado nutricional, es una medida muy popular en cualquier población. En muchas ocasiones se le da poca importancia a factores no nutricionales que producen variabilidad en el peso (ropa, prendas, zapatos y la misma posición del cuerpo). Para fines de evaluación nutricional se requiere que se tomen en cuenta todos los factores antes mencionados a fin de realizar la toma del peso con precisión y exactitud (INE Guatemala, 2015)

## **Índice de Masa Corporal**

El índice de masa corporal (IMC) es un número que se calcula usando como base el peso y la estatura de un niño o niña. El IMC se usa como una herramienta de detección para identificar posibles problemas de peso de los niños que pueden llevar a problemas de salud. La OMS recomienda el uso del IMC para detectar el sobrepeso y la obesidad en los niños desde los 2 años de edad. El IMC consiste en dividir el peso corporal (en Kilogramos) entre la estatura (en metro cuadrado), después de calcularse el IMC en los niños y adolescentes, el número del IMC se registra en las tablas de crecimiento de la OMS para el IMC por edad (hombre o mujer) para obtener la puntuación Z. La puntuación Z o desviaciones estándar son el indicador que se utiliza con más frecuencia para evaluar el tamaño y los patrones de crecimiento de cada niño a nivel mundial, este indica la posición relativa del número del IMC del niño entre niños del mismo sexo (OMS, 2008).

## **Índice Circunferencia Cintura-Cadera**

El índice cintura-cadera (IC-C) es una medida antropométrica específica para medir los niveles de grasa intraabdominal. Matemáticamente es una relación para dividir el perímetro de la cintura entre el de la cadera (Portes, 2018). Existen dos tipos de obesidad según el patrón de distribución de grasa corporal: androide y ginecoide; al primer tipo se le llama obesidad intrabdominal o visceral y al segundo extrabdominal o subcutáneo y para cuantificarla se ha visto que una medida antropométrica como el índice cintura/cadera se correlaciona bien con la cantidad de grasa visceral lo que convierte a este cociente en una medición factible desde el punto de vista práctico. Esta medida es complementaria al Índice de Masa Corporal (IMC), ya que el IMC no distingue si el sobrepeso se debe a hipertrofia muscular fisiológica como es el caso de los deportistas o a un aumento de la grasa corporal patológica (OMS, 2018).

Un incremento del ICC se considera un fuerte factor predictor de enfermedades cardiovasculares, no solo en sujetos con exceso de peso u obesidad, sino también en sujetos con peso adecuado. En los estudios internacionales en países como Colombia, Venezuela, Grecia y países de Medio Oriente se utilizan los percentiles para la clasificación del ICC. Los valores del ICC mayores del P<sub>90</sub> (mayor o igual a 0.91 en varones y mayor o igual a 0.87) se consideran altos, y por tanto, predictores de riesgo cardiovascular (Rodríguez, Correa, González, Schmidt, & Ramírez, 2015). Puede afirmarse que en los niños y los adolescentes, la circunferencia de la cintura es un buen indicador de la obesidad central, con utilidad clínica y epidemiológica.

### **2.2.3. Nutrición del adolescente**

El adolescente tiene unas necesidades nutricionales aumentadas debidas a la velocidad de crecimiento que llega a ser la máxima de toda la vida. Así, se llega a adquirir el 50% del peso definitivo y el 25% de la talla adulta (Vitoria, Correcher, & Serra, 2016). Estas necesidades se correlacionan más con la edad fisiológica que con la cronológica y la variabilidad es muy alta, de modo que depende de factores genéticos, constitucionales y del sexo, entre otros. Además, en este periodo se producen unos patrones de vida muy

diferenciados de unos adolescentes a otros, que van desde el sedentarismo hasta la práctica de deporte de competición.

Durante la adolescencia se producen cambios importantes en la composición corporal. Aumenta el ritmo de crecimiento en longitud y aparecen fenómenos madurativos que afectan al tamaño, la forma y la composición corporal, procesos en los que la nutrición juega un papel determinante (Marugán de Miguelsanz, Monasterio Corral, & Pavón Belinchón). Normalmente, las necesidades energéticas de los adolescentes suelen depender de su rapidez de crecimiento, y cada uno debe valorar dichas necesidades según su apetito. Como consecuencia, la mayoría de los adolescentes debe mantener un equilibrio energético y un consumo de alimentos variados que aporte los nutrientes suficientes para que su crecimiento y su desarrollo sean óptimos.

Según La Asociación Española de Pediatría “la necesidades medias de energía en hombres son de 2.280 y 3.150 kcal/día para las edades de 10 a 13 y de 14 a 18 años respectivamente, y para mujeres de 2.070 y 2.370 kcal/día para los mismos rangos de edad. Sin embargo, en este periodo las necesidades energéticas varían enormemente de un individuo a otro, dependiendo de su altura, índice de masa corporal (IMC), sexo y especialmente nivel de actividad física. Así, una mujer sedentaria con una altura de 1,65 m y un IMC de 18,5 kg/m<sup>2</sup> precisa 1.800 kcal/día, mientras que un varón de 1,80 m y un IMC de 18,5 kg/m<sup>2</sup> precisa de 2.800 a 3.200 kcal/día dependiendo de si es activo o muy activo” (Marugán de Miguelsanz, Monasterio Corral, & Pavón Belinchón).

El adolescente tiene unas necesidades nutricionales aumentadas debidas a la velocidad de crecimiento que llega a ser la máxima de toda la vida. Las necesidades energéticas en la adolescencia son muy variables, en función del sexo, edad, altura, índice de masa corporal y especialmente nivel de actividad físico. INCAP recomienda 0,95 g/kg/día para el grupo de 10 a 13 años, y de 0,85 g/kg/día para el grupo de 14 a 18 años, lo que significa un aporte aproximado de 34 g/día de 9 a 13 años, y de 52 g/día en varones y 46 g/día en mujeres para el grupo de mayor edad, con el rango sobre el valor calórico total (VCT) del 10 al 30%.

Hidratos de carbono: 130 g/día (45-65% del VCT); aporte de fibra de 31 y 38 g/día según grupos de edades indicadas. Lípidos: aporte entre el 25 y 35% del VCT, con AI de ácidos grasos poliinsaturados (AGP) n-6 de 12 y 16 g/día (5-10% del VCT) para varones y 10-11 g/día (5-10% del VCT) para mujeres; el aporte de AGP n-3 es de 1,2 - 1,6 g/día (0,6 - 1,2% del VCT) en varones y 1,0 - 1,1 g/día (0,6 - 1,2% de VCT) en mujeres (los valores inferiores son para el grupo de 10-13 años y los superiores para el de 14 a 18 años). El informe FAO/WHO sigue con recomendaciones similares a la de los escolares: ácidos grasos saturados (AGS) hasta el 8% del VCT, AGP del orden del 11% del VCT, y no precisa recomendaciones para los AGP de cadena larga (Marugán de Miguelsanz, Monasterio Corral, & Pavón Belinchón).

Las vitaminas y minerales, son de igual importancia en la alimentación del adolescente como lo es la proteína, carbohidrato y grasa. Las necesidades de minerales aumentan durante la adolescencia, siendo las de hierro, calcio y cinc de especial importancia para el crecimiento y aquellas que con más frecuencia no se alcanzan. Estos micronutrientes se obtienen a través de una dieta variada, saludable y equilibrada en cuanto a frecuencias y cantidades (AEPED, 2018)

#### **a) Problemas Nutricionales en la Adolescencia**

Según la Academia Americana de Pediatría, los hábitos dietéticos inadecuados de los adolescentes son fundamentalmente los siguientes (Marugán de Miguelsanz, Monasterio Corral, & Pavón Belinchón):

- La tendencia a saltarse comidas, principalmente el desayuno y el almuerzo
- Hacer mayor número de comidas fuera de casa
- Tomar snacks (tentempiés), especialmente de tipo dulce
- Consumir comidas rápidas
- Hacer dietas erráticas o caprichosa

No obstante, la tensión y los trastornos emocionales pueden afectar seriamente el equilibrio energético de los adolescentes, provocando un consumo insuficiente o excesivo de alimentos. Las infecciones leves o graves, el nerviosismo, los problemas menstruales,

dentales o cutáneos (acné) son factores que pueden provocar una alteración del apetito, y los adolescentes que consumen dietas pobres son los más vulnerables. El estrés emocional va asociado frecuentemente a manías alimenticias y a la moda de estar delgado, que pueden provocar desórdenes alimenticios como la anorexia nerviosa (EUFIC, 2017).

Los adolescentes que están desarrollándose se sienten especialmente preocupados por la imagen de su cuerpo y un exceso de peso puede tener un profundo impacto en su salud emocional y física. Existen varios factores, socioeconómicos, bioquímicos, genéticos y psicológicos que provocan la obesidad, y todos ellos están estrechamente relacionados (EUFIC, 2017).

### **Sobre Peso y Obesidad**

La prevalencia del exceso de peso y la obesidad en niños y adolescentes se ha convertido en uno de los principales problemas nutricionales. La presencia de obesidad juvenil tiene una fuerte tendencia a persistir en la vida adulta, y está ampliamente demostrado que el exceso de peso en la edad adulta reduce las expectativas de vida debido a la comorbilidad asociada (diabetes, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, dislipidemias, entre otras) (Castro & Garcés, 2015).

En Nicaragua el último dato de la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO, 2007). Indica que en Nicaragua un 30% de la población tiene problemas de sobrepeso, y, de esos, un 12% son personas con serios problemas de obesidad, principalmente en las zonas urbanas. Por otra parte, el Sistema de Vigilancia de las Intervenciones Nutricionales, SIVIN, del Ministerio de Salud, reportó en 2011 que el 29.2% de las mujeres de entre 15 y 49 años sufría sobrepeso, y el 18.4% presentaba obesidad (Jarquín, 2013).

### **Bajo peso y desnutrición**

La delgadez o bajo peso es causada por múltiples factores sociales, económicos, culturales y biológicos como: bajos ingresos, analfabetismo, ambiente insalubre, infecciones repetidas, inadecuados hábitos de alimentación entre otros. La interrelación de estos

factores varía de acuerdo a cada situación particular, repercutiendo sobre la salud física y mental. Una nutrición deficiente durante la adolescencia y los primeros años de la edad adulta no solo implica una menor calidad de vida y mayores riesgos de salud y morbilidad, también afectan el aprendizaje y desempeño escolar (Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social, 2007)

## **b) Hábitos alimentarios**

Hábito puede definirse como el modo de actuar adquirido por la práctica frecuente de un acto determinado. Entonces, se puede decir que un hábito alimentario está caracterizado por los alimentos consumidos con mayor frecuencia, y tomando en cuenta las circunstancias en que se hace (Botero, 2015)

Las conductas alimentarias son el resultado de complejas interacciones y aprendizajes, son evolutivas, integran datos racionales e irracionales y tienen una base en las experiencias personales de cada individuo. Las preferencias innatas y las aprendidas por la experiencia individual son fundamentales en los hábitos de cada persona, pero también es posible adquirir nuevas preferencias a través de la transmisión social, pues el entorno y la cultura ejercen un poderoso efecto sobre las elecciones de alimentos en las personas (Botero, 2015).

En lo que concierne a la elección de los alimentos se van a ver influenciados por muchos factores entre ellos se destacan, factores culturales, psicológicos, religiosos, estado de salud, capacidad adquisitiva, sociales, influencia de la publicidad y los medios de comunicación, los que a su vez cada uno de ellos va a influir dependiendo de las circunstancias del medio y de la edad de los individuos.

Entre los determinantes biológicos de la elección de alimentos se encuentran el hambre, saciedad y el apetito. El hambre y la saciedad influyen directamente sobre qué y cuándo comer, primero el hambre como una respuesta fisiológica a señales internas del cerebro de consumir inmediatamente algún alimento, lo segundo es la saciedad como una respuesta a la finalización al hecho de comer y por último está el apetito que no es nada más que un deseo psicológico que induce a la necesidad de comer, asociada más bien, al simple

placer por los alimentos (Velázquez, 2006). Así mismo se debe considerar la palatabilidad que es proporcional al placer que una persona experimenta cuando ingiere un alimento concreto, lo que va a depender de las propiedades sensoriales del alimento; sabor, aroma, textura y aspecto.

El desarrollo de hábitos saludables por su parte, requiere la repetición de la conducta a lo largo del tiempo y mucha voluntad del sujeto para mantenerse en la emisión de las mismas antes de que éstas se automaticen (Campos & Romo, 2014). Unos buenos hábitos alimentarios previenen muchas enfermedades y promueven la salud en la población. La variedad en la alimentación es importante porque no existe un alimento que contenga todos los nutrientes esenciales para el organismo. Cada alimento contribuye a la nutrición de una manera especial y cada nutriente tiene funciones específicas en nuestro cuerpo

Los hábitos alimentarios incluyen más que el ingerir alimentos, implican una sucesión de hechos y pensamientos que si bien culminan en el momento de la ingesta, tiene una serie de antecedentes que llevan a ese desenlace: la selección y compra de ingredientes, la preparación culinaria, la cantidad que se ingiere, la frecuencia con que se ingiere, e incluso la fisiología del apetito y la saciedad (Campos & Romo, 2014).

Para la medición de la hábitos alimentarios (Lenart & Willet, 1998) señalan que existen varias formas de evaluar el consumo, clasificadas en cualitativa (alimentos preferidos y rechazos), Semicuantitativa a través de la frecuencia de consumo de un listado de alimentos previamente elaborado, y cuantitativa: (recordatorio de 24 h, pesaje de alimentos, entre otros). Uno de los más utilizados en los estudios epidemiológicos que permiten asociar el efecto de la dieta y su asociación con enfermedad, es el cuestionario de frecuencia de consumo.

Como se ha señalado, la adolescencia es una etapa de la vida marcada por importantes cambios emocionales, sociales y fisiológicos (estirón puberal, maduración sexual). Es aquí donde la alimentación cobra una especial importancia debido ya que los requerimientos nutritivos, para hacer frente a dichos cambios, son muy elevados y es necesario asegurar un adecuado aporte de energía y nutrientes.

## **Agua**

El requerimiento mínimo diario no debe ser inferior a 2.5 Lt , es por tanto fundamental y conveniente prestar especial atención a la ingesta diaria de agua de los niños, así como educarles para que sean conscientes de la necesidad de beber agua de forma constante durante el día, especialmente cuando desarrollan ejercicio físico.

## **Fibra**

La fibra ayuda a los movimientos intestinales y su falta puede ser causa de constipación o estreñimiento, 20 a 30 g diarios de fibra por día son suficientes para prevenir este problema, son parte de los alimentos de origen vegetal que se encuentran en la piel, cáscara y pulpa. Los alimentos ricos en fibra son los cereales integrales, las legumbres secas, las frutas y las verduras.

## **Limitar azúcares refinados y sal**

Los azúcares refinados proveen kilocalorías vacías, por lo tanto, no crean reservas de glucógeno. Un alimento dulce es un alimento con alto contenido de azúcares. Evitar consumir golosinas, postres, refrescos artificiales, sodas. El cloruro de sodio es llamado comúnmente sal. Generalmente consumimos exceso de sal cuando comemos alimentos congelados, ahumados, enlatados, condimentados, embutidos, etc. El exceso de sodio en nuestra alimentación puede producir un desequilibrio hídrico y provocar una alteración en la presión sanguínea entre otras cosas. Se debe limitar la ingestión de sal a 1-2gr al día.

## **Comida chatarra**

Es importante explicar a los y las adolescentes que la comida conocida como "chatarra" (bebidas gaseosas, caramelos, embutidos, etc.) no solo tienen poco valor nutritivo sino que favorecen la obesidad, eleva el colesterol malo (LDL) disminuye el colesterol bueno (HDL), eleva los triglicéridos y la glucemia. Además son alimentos bajos en fibras y elevada cantidad de sodio, lo que favorece la aparición de hipertensión (SERNAC, 2014).

## **Importancia de cada comida**

El desayuno: Antes de ir a la escuela el desayuno es una de las comidas más importante del día y debería cubrir, al menos, el 20 a 25% de las necesidades nutricionales de las niñas y niños. Se deben servir alimentos nutritivos como lácteos, frutas y panes que les gusten a las niñas y niños para facilitar que no dejen de comer el desayuno.

La merienda de la mañana o de la tarde es un tiempo de comida entre el desayuno y el almuerzo o entre el almuerzo y la cena. Tiene como objetivo principal hacer con que la niña o el niño lleguen con menos hambre al almuerzo o cena y además para que se pueda distribuir mejor durante el día el consumo de los nutrientes necesarios para el buen funcionamiento del cerebro y del cuerpo. Debe cubrir de 10 a 15% de las necesidades nutricionales de las niñas y niños.

Almuerzo: Es el momento del día en que se come la comida más consistente y debe cubrir al menos 25 - 35% de las necesidades nutricionales diarias de la niña o niño. Cena: Se debe promocionar la “cena en familia” y el consumo de alimentos variados para mantener una alimentación saludable. Debe ser consumida no muy tarde para evitar que la proximidad al momento de dormir impida que las niñas y niños duerman bien. Debe cubrir de 25 a 30% de las necesidades nutricionales (FAO, 2012).

## **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. 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.

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. 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.

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.

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. 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 de los niños y niñas (Jiménez, 2010).

### **c) Factores determinantes de los hábitos alimentarios**

El principal factor impulsor de la alimentación es, obviamente, el hambre, pero lo que decidimos comer no está determinado únicamente por las necesidades fisiológicas o nutricionales (EUFIC, 2005). Algunos de los demás factores que influyen en la elección de los alimentos son:

- Determinantes biológicos como el hambre, el apetito y el sentido del gusto.
- Determinantes económicos como el coste, los ingresos y la disponibilidad en el mercado.
- Determinantes físicos como el acceso, la educación, las capacidades personales (por ejemplo, para cocinar) y el tiempo disponible.
- Determinantes sociales como la cultura, la familia, los compañeros de trabajo y los patrones de alimentación.
- Determinantes psicológicos como el estado de ánimo, el estrés y la culpa.
- Actitudes, creencias y conocimientos en materia de alimentación.

### **Patrón de alimentación**

El patrón alimentario de la población es aquel que está constituido por los alimentos usualmente más consumidos como base principal de su dieta en forma cotidiana, en un tiempo determinado por la mayoría de las familias. Este va a depender de la disponibilidad y al acceso que se tenga a los alimentos, el cual varía en función de estas condiciones (FAO, 2007). En el patrón alimentario se encuentran los alimentos de uso más común que responden a los hábitos y costumbres alimentarias de la población de referencia. Para establecer lo que se considera mayoría de las familias se utilizan tres criterios de universalidad:

- El alimento es consumido por el 75% o más de las familias.
- El alimento es consumido por el 50% o más de las familias.
- El alimento es consumido por el 25% o más de las familias.

De acuerdo con (Aburto, 2006) “para Nicaragua, el patrón alimentario se refiere al grupo de alimentos usados o consumidos por el 50% o más de los hogares con una frecuencia de 3 o más veces por semana”. Para la obtención de la información es necesaria la utilización del método de encuesta de frecuencia de consumo de alimentos.

Según datos del Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA) (FAO, 2007). El patrón alimentario a nivel nacional lo constituyen 21 alimentos de los 9 grupos recomendados en la Canasta Básica de Alimentos (CBA) la cual recomienda 32 alimentos, el 19% lo componen los cereales, otro 19% alimentos que contienen calorías vacías. Alimentos como el azúcar, el aceite vegetal, bananos, plátanos y papas que también son alimentos fuentes de energía, constituyéndose así un patrón alimentario altamente energético con poca variedad de alimentos que proporcionen proteínas, vitaminas y minerales, adecuándose solo al 62% de los alimentos recomendados en la CBA.

#### **d) Prácticas Alimentarias en Adolescentes**

Uno de los factores determinantes en la selección de los alimentos, son los hábitos alimenticios, que inciden en el consumo de energía y la ingesta de nutrientes. Estos se desarrollan normalmente en el momento de la infancia, y en particular durante la adolescencia. El entorno familiar y escolar tiene una gran importancia a la hora de determinar la actitud del adolescente hacia determinados alimentos y el consumo de los mismos (Campos & Romo, 2014).

Los adolescentes, además de estar expuestos a modas alimenticias pasajeras y a las tendencias a adelgazar, suelen saltarse comidas y desarrollar hábitos alimenticios irregulares. Una de las comidas que se saltan más frecuentemente es el desayuno. Hay estudios que demuestran que el desayuno tiene una importancia vital para proporcionar la energía y los nutrientes necesarios después del ayuno nocturno, y que contribuye a una mayor concentración y rendimiento en el colegio. (Vitoria, Correcher, & Serra, 2016).

Urrialde, A. & Corral, E, (2015) consideran a los consumidores adolescentes como el público más difícil sobre el que se pueda actuar; ya que son muy influenciados por los medios de comunicación y por sus líderes de opinión, suelen reflejar o reproducir los comportamientos que observan o averiguan en sus ídolos.

Los adolescentes, que son activos y crecen rápidamente, tienen importantes necesidades energéticas y nutricionales, pero si se incluyen materias sobre alimentos y nutrición en sus planes de estudios escolares, podrán tener los conocimientos suficientes para tomar decisiones fundamentadas sobre los alimentos que toman a las horas de las comidas principales y entre comidas.

Además esta etapa es considerada como un tránsito a la vida adulta, la sociedad prepara al adolescente y le ofrece los recursos necesarios para que una vez completada su formación, entre a desempeñar un papel en la sociedad. Este es un periodo en el que se producen grandes cambios biológicos y psicológicos y en el que dependiendo de las características geográficas, culturales, sociales que rodean al adolescente, así como de sus propias características de personalidad y biológicas, éste; finalmente adoptará un estilo de vida determinado. Muchas de las características del estilo de vida adquirido durante este periodo continuarán en la edad adulta.

En el 2002 Balaguer, define el estilo de vida como un patrón único de conductas y hábitos con los cuales el individuo lucha por conseguir la superioridad. De aquí la personalidad del individuo es la que marca el estilo de vida a seguir, y no la sociedad. En resumen, desde los modelos psicosociales podemos definir el estilo de vida saludable como un "conjunto de patrones conductuales o hábitos que guardan una estrecha relación con la salud" (Rodríguez & García, 1995).

#### **2.2.4. Guía de Nutrición e Higiene para Kioscos Escolares MINED**

Brinda las orientaciones básicas de nutrición e higiene, para el adecuado funcionamiento de los kioscos de las escuelas del país, atendidas por el Ministerio de Educación; esta guía forma parte de otros esfuerzos complementarios que en su conjunto, nos llevarán a alcanzar las metas propuestas en los campos de la alimentación y Nutrición Escolar.

Es preocupación de nuestro gobierno de Reconciliación y Unidad Nacional la Seguridad Alimentaria y Nutricional de los Escolares, especialmente por el nivel de desnutrición en este grupo de edad, y el impacto que esta tiene en su desarrollo físico, intelectual y social, lo que incide desfavorablemente en el aprendizaje, evidenciado en los indicadores de retención, promoción y deserción escolar.

Los kioscos escolares constituyen una oportunidad para la formación de buenos hábitos de higiene y nutrición y son una fuente importante de empleo para quienes laboran en ellos, por lo tanto, deben establecer alianzas con los educadores y padres de familia, para la protección y promoción de una adecuada salud y nutrición de los escolares.

Dada la diversidad y heterogeneidad de kioscos escolares existentes, hemos iniciado con los requisitos mínimos de nutrición e higiene, a fin de crear una cultura de oferta y demanda de alimentos nutritivos y con las condiciones de higiene necesarias para su adecuado utilización biológica, para que contribuyan de esta forma, a un adecuado estado de nutrición y salud de las niñas y niños de edad preescolar y escolares.

La venta nutritiva en los kioscos escolares, debe respetar los hábitos locales, la cultura alimentaria, la accesibilidad económica y la preparación higiénica de los alimentos. Los alimentos con alto valor nutritivo, bien preparados y presentados, son sabrosos y apetecidos por las niñas y niños y accesibles económicamente, aplicando creatividad culinaria y modalidades diversas para la venta de productos.

Siguiendo con la normativa del Ministerio de Educación, se desestimulará la venta de bebidas gaseosas, tostaditas en bolsa (ranchitas, meneítos, etc.) y otros alimentos sin valor nutricional como exceso de frituras, frutas o vegetales con mucho chile o condimentos artificiales en polvo (MINED, 2009).

## **2.2.5. Actividad física y Ejercicio Físico**

### **Actividad Física**

Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía (OMS, 2019). Este término engloba actividades de baja intensidad, como bajar escaleras, jugar o pasear. La actividad física en la infancia y adolescencia es fundamental para el correcto desarrollo del niño. Mediante la actividad física ajustada a las diferentes etapas del desarrollo infantil, se pueden adquirir destrezas y habilidades motoras. Contribuye a la maduración del sistema musculoesquelético, al desarrollo psicomotor y a la necesaria coordinación e interacción entre los diferentes sistemas.

### **Ejercicio físico**

Es un término más específico que implica una actividad física planificada, estructurada y repetitiva realizada con una meta, con frecuencia con el objetivo de mejorar o mantener la condición física de la persona. Por ejemplo, las actividades de jardinería o subir escaleras en el hogar no pueden catalogarse como “ejercicio” estructurado, pero evidentemente constituyen actividades físicas (MSCBS, 2016).

El deporte y el ejercicio proporcionan un medio importante para que niños, niñas y adolescentes tengan éxito, lo que contribuye a mejorar su bienestar social, su autoestima y sus percepciones sobre su imagen corporal, y su nivel de competencia. Además, los niños y niñas con niveles de actividad más elevados presentan asimismo más probabilidades de tener un mejor funcionamiento cognitivo.

### **2.2.5.1 Cuestionario de Actividad Física para Adolescentes (PAQ-A)**

El cuestionario PAQ-A fue diseñado para valorar la actividad física de los adolescentes para su utilización en un estudio de la Universidad de Saskatchewan (Canadá). El PAQ-A está formado por 9 preguntas que valoran distintos aspectos de la actividad física realizada por el adolescente mediante una escala de Likert de 5 puntos, si bien sólo se utilizan 8 preguntas para calcular la puntuación final. Este cuestionario valora la actividad física que el adolescente realizó en los últimos 7 días durante su tiempo libre, durante las clases de educación física, así como en diferentes horarios durante los días de clase (comida, tardes y noches) y durante el fin de semana (Gómez, Martínez, & Pozo, 2017).

Las dos últimas preguntas del cuestionario valoran qué nivel de actividad física de 5 propuestos describe mejor la actividad física realizada durante la semana, y con qué frecuencia hizo actividad física cada día de la semana. La puntuación final se obtiene mediante la media aritmética de las puntuaciones obtenidas en estas 8 preguntas. La pregunta 9 permite conocer si el adolescente estuvo enfermo o existió alguna circunstancia que le impidió realizar actividad física esa semana. Este cuestionario puede ser administrado durante una clase escolar y se completa en aproximadamente 10-15 minutos (Gómez, Martínez, & Pozo, 2017)

## Capítulo III

### 3.1. Diseño metodológico

#### Tipo de estudio

De acuerdo al alcance del estudio es de tipo descriptivo de corte transversal porque los datos se recopilaran solo en un momento dado y de acuerdo al tiempo de ocurrencia de los hechos es retro prospectivo (Hernández, 2014) .

#### Área de Estudio

El estudio fue realizado en tres colegios privados del área urbana del departamento de Masaya. Colegio nuestra señora del pilar ubicado de Banpro 1c al sur, Colegio Bautista de Masaya ubicado del hospital Humberto Alvarado 1 ½ c al oeste y Colegio Salesiano Don Bosco de Masaya ubicado a 4 c al sur del parque central.

#### Universo y Muestra

El Universo de estudio lo constituyeron 248 estudiantes de séptimo grado en modalidad regular de tres colegios privados del departamento de Masaya. La muestra constituida por 150 estudiantes, esta fue elegida con un 5% de margen de error y nivel de confianza de 95%, aplicando la siguiente fórmula (Munch, 1996).

Dónde:

n= muestra

N= Universo Poblacional

Z= nivel de confianza

e= error (1%-10%)

p y q= probabilidades complementarias de 0.5% cada uno.

$$n = \frac{Z^2 * p * q * N}{N * e^2 + Z^2 * p * q}$$

### **Criterios de inclusión**

- Estudiantes que cursan el séptimo grado en los colegios privados seleccionados para el estudio del departamento de Masaya,
- Que los padres o tutor y del alumno(a) acepten de forma escrita la participación del estudiante en el estudio.

### **Criterios de exclusión**

- Estudiantes que pertenezcan a otros colegios, que no fuesen seleccionados para el estudio.
- Padres o tutor y del alumno(a) no autoricen participar en el estudio.

### **Definición y Operacionalización de variables**

Las sub variables que se describieron se encuentran en la matriz de Operacionalización detallando todas las variables que fueron utilizadas.

Objetivo 1: Describir las características sociodemográficas de estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados del departamento de Masaya.

- ✓ Edad
- ✓ Sexo
- ✓ Procedencia

Objetivo 2: Clasificar el estado nutricional antropométrico y composición corporal de estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados del departamento de Masaya.

- ✓ Peso
- ✓ Talla
- ✓ Índice de Masa Corporal
- ✓ Índice cintura cadera

Objetivo 3: Identificar los hábitos alimentarios de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados del departamento de Masaya.

- ✓ Hábitos alimentarios
- ✓ Frecuencia de consumo de alimentos

Objetivo 4: Identificar el tipo actividad física de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados del departamento de Masaya.

- ✓ Tipo de actividad física

### **Métodos, técnicas e instrumento de recopilación de datos**

En cuanto al enfoque, por la aplicación de diferentes instrumentos de recolección de información, así como diversos análisis de datos el presente estudio se realiza mediante el método cuantitativo (Hernández, 2014). La técnica utilizada consistió en la encuesta dirigida a cada estudiante y por observación asistida técnicamente por instrumentos de medición como balanza y cinta métrica durante las visitas a los colegios, siendo esta actividad realizada por las investigadoras.

Los instrumento de recolección de la información lo constituyen una encuesta, en la que se contemplan cuatro acápite: Características sociodemográficas, estado nutricional, hábitos alimentarios (frecuencia de consumo) y actividad física en estudiantes de séptimo grado. Para la evaluación de las medidas antropométricas se realizó a través del peso y la talla y luego se clasificó el IMC según los valores de referencia de la OMS. De igual manera se evaluó el índice cintura-cadera y se clasificó según un estudio realizado en Bogotá Colombia (Rodríguez, Correa, González, Schmidt, & Ramírez, 2015) para determinar los valores del índice cintura/cadera (ICC) en una población escolar.

En el tercer acápite capturo la información acerca de los hábitos alimentarios elaborado por un cuestionario de preguntas estableciendo las respuestas con variable tipo Likert en el que **Siempre** se le designo un valor de 3, a la respuesta **A veces** un valor de 2 y **Nunca** fue designado 1. A la sumatoria total del puntaje se le asignó la siguiente escala:

6-12= Inadecuado

13-18= Adecuado

Para la estimación de la frecuencia de consumo diario de alimentos se utilizó el cuestionario que contiene 55 alimentos, agrupados en: cereales, leguminosa, plátanos y raíces, productos lácteos, carnes, vegetales, frutas, aceites y grasas, azúcares, bebidas y misceláneos. Para determinar el patrón de consumo de alimentos se tomaron aquellos que se consumían de 3 a más veces por semana por el 50% o más de la población.

El nivel de actividad física se determinó, a través, del Cuestionario de Actividad Física para Adolescentes (PAQ-A /Physical Activity Questionnaire for Adolescents). Este mide los niveles de actividad física muy baja a muy alta en los últimos 7 días. Es apropiada para Adolescentes entre los 11 a 18 años. Está formado por nueve preguntas que valoran distintos aspectos de la actividad física realizada por el adolescente en diferentes períodos del día. Cada una de estas ocho preguntas tienen un valor de 5 puntos de los cuales el total da una sumatoria de 40 puntos, estas se dividen entre 8 y el resultado final de la puntuación indica 1 una actividad física baja, mientras que una puntuación de 5 indica una actividad física alta. La pregunta número nueve no se usa como parte del puntaje de la actividad física pero se puede usar para identificar a los estudiantes que tuvieron actividad inusual durante la semana anterior.

La calificación de actividad física de 1-5 y los rangos de evolución fueron:

Baja actividad física	1
Poca actividad física	2
Moderada actividad física	3

Mucha actividad física	4
Alta actividad física	5

### **13.2 Procedimiento para la recolección de datos e información**

Para la recolección de los datos se utilizó una encuesta y cuestionario de actividad física para adolescentes PAQ-A, dirigida a cada uno de los estudiantes y esta constituye el instrumento del estudio. Se solicitó la autorización para realizar el estudio a los directores de los colegios: Bautista, Nuestra Señora del Pilar y Salesiano, para la recolección de los datos.

Se informó a las autoridades de cada colegio, los objetivos del estudio, luego de coordinar la fecha y hora de la aplicación de la encuesta, además de obtener la autorización de los padres o tutor y del alumno(a) de forma escrita de la participación del estudiante en el estudio, se realizaron visitas, con duración de 4 horas por 7 días, en cada colegio con la intención de recolectar la información de los estudiantes que resultaron seleccionados según muestreo probabilístico. Luego aplicada la encuesta se creó la base de datos en el programa SPSS para poder realizar el análisis.

### **13.3 Plan de tabulación y análisis**

Se creó una base de datos en el programa estadístico Statistical Package for the Social Sciences SPSS versión 21 donde se introdujeron los datos obtenidos de cada encuesta. Todas las variables de interés para satisfacer el cumplimiento de los objetivos y los datos fueron digitados por duplicado y validados en este programa para garantizar la calidad y consistencia de los mismos.

Se utilizó el programa de Microsoft Excel 2010, para el análisis de la información. Los datos de los resultados se presentan en cuadros y figuras de barra y de pastel, según las

características de las variables y los objetivos del estudio. Para el levantamiento del texto se utilizó Microsoft Office Word 2010 y Microsoft Power Point 2010 para la presentación de la información.

## Matriz Operacionalización de Variables

**Objetivo General:** Evaluar el estado nutricional hábitos alimentarios y actividad física de estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados del departamento de Masaya -Nicaragua, Febrero-Abril 2019.

Objetivo específico	Variable conceptual	Sub variable	Variable operativa	Indicador	Técnicas de recolección de datos
Describir las características socio-demográficas de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados del departamento de Masaya diciembre-abril 2019.	Características sociodemográficas son el conjunto de características biológicas, socioeconómicas y culturales que están presentes en la población sujeta a estudio, tomando aquellas que pueden ser medibles (Juarez & Orlando, 2014)	Características sociales	Edad	Año cumplido	Encuesta
			Sexo	Femenino	
				Masculino	
		Características demográfica	Procedencia	Urbana	
				Rural	

<p>Clasificar el estado nutricional antropométrico de estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados del departamento de Masaya. Diciembre-Abril 2019.</p>	<p>El estado nutricional es la condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes contenidos en los alimentos (FAO, 2007)</p>	<p>Evaluación del estado nutricional</p>	IMC	Peso	<p>Encuesta</p>
				Talla	
			<p>Índice de cintura cadera</p>	<p>Circunferencia de la cintura</p>	
				<p>Circunferencia de la cadera</p>	

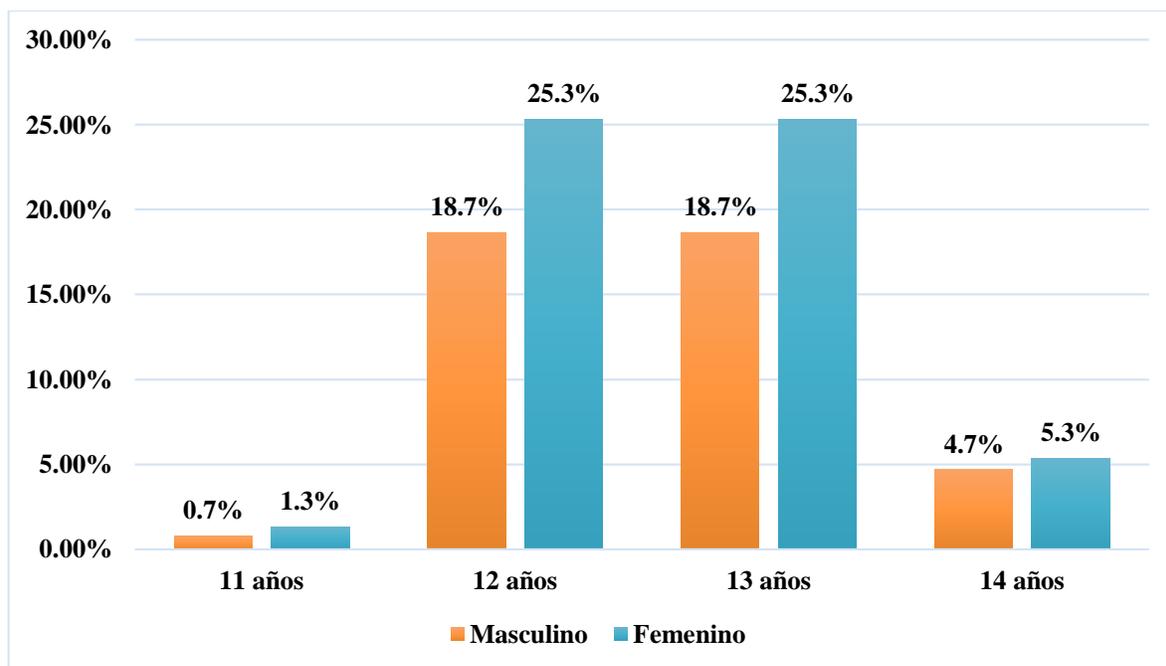
<p>Determinar los hábitos alimentarios de estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados del departamento de Masaya. Diciembre-Abril 2019.</p>	<p>Los hábitos alimentarios son comportamientos conscientes, colectivos y repetitivos, que conducen a las personas a seleccionar, consumir y utilizar determinados alimentos o dietas, en respuesta a unas influencias sociales y culturales (FEN, 2019)</p>	<p>Información sobre alimentación</p>	<p>Usualmente realiza 3 tiempos de comida.</p>	Nunca	<p>Encuesta</p>
				A veces	
				Siempre	
			<p>Usualmente realiza entre 2 y 3 meriendas al día.</p>	Nunca	
				A veces	
				Siempre	
			<p>Usualmente le agrega sal a los alimentos ya preparados.</p>	Nunca	
				A veces	
				Siempre	
			<p>Usualmente acostumbra ingerir agua con los alimentos.</p>	Nunca	
				A veces	
				Siempre	

<p>Determinar los hábitos alimentarios de estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados del departamento de Masaya. Diciembre-Abril 2019.</p>	<p>Los hábitos alimentarios son comportamientos conscientes, colectivos y repetitivos, que conducen a las personas a seleccionar, consumir y utilizar determinados alimentos o dietas, en respuesta a unas influencias sociales y culturales (FEN, 2019)</p>	<p>Información sobre alimentación</p>	<p>Usualmente acostumbra consumir de 6-8 vasos al día.</p>	Nunca	<p>Encuesta</p>
				A veces	
				Siempre	
			<p>Usualmente acostumbras desayunar en casa.</p>	Nunca	
				A veces	
				Siempre	
			<p>Usualmente consumes bebidas industrializadas.</p>	Nunca	
				A veces	
				Siempre	

		Frecuencia de consumo	Cereales	1-2 veces 3-4 veces ≥5 veces	Encuesta
			Leguminosas		
			Plátanos y raíces		
			Productos lácteos		
			Carnes		
			Vegetales		
			Frutas		
			Aceites y grasas		
			Azúcares		
			Bebidas		
			Chiverías		
Identificar el tipo de actividad física de estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya. Diciembre-Abril 2019.	Se considera práctica de actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía (OMS, 2019)	Actividad física	Tipo de actividad física.	Baja Poca Moderada Mucha Alta	Encuesta Cuestionario de Actividad Física para Adolescentes (PAQ-A)

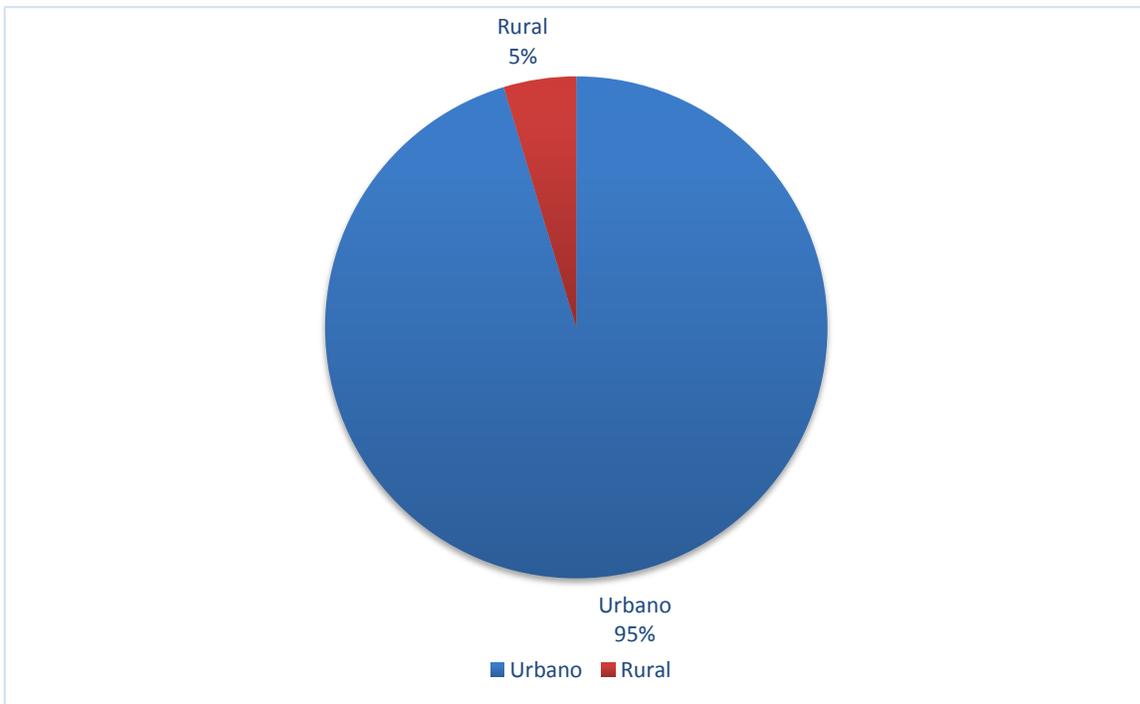
## Capítulo IV

### 4.1. Análisis y Discusión de los Resultados



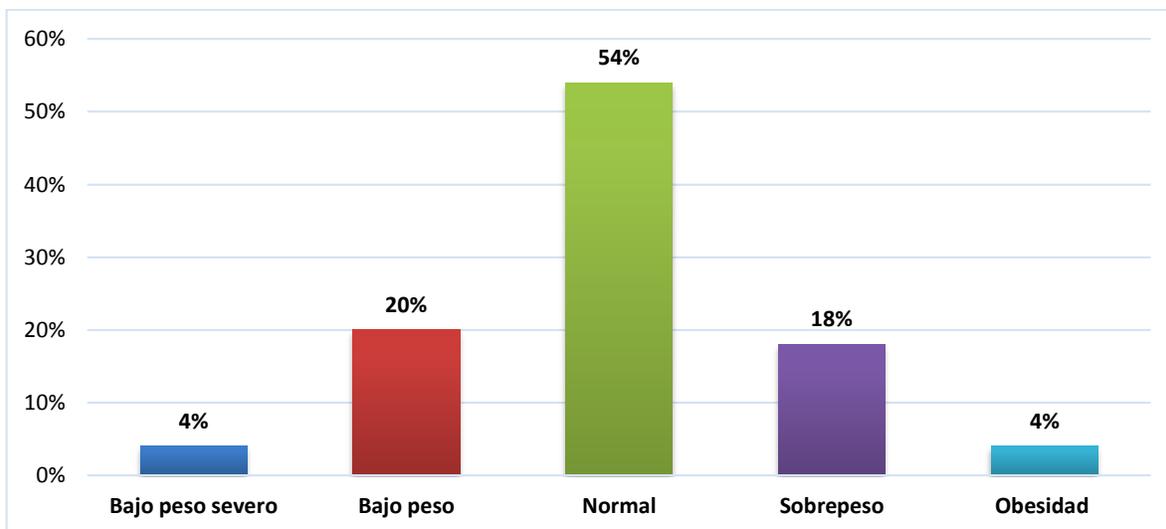
*Figura 1: Sexo-edad de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya*

En la figura 1 se muestra la relación sexo edad de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de la ciudad de Masaya encontrándose la mayor parte de la población en estudio agrupada en las edades de 12 y 13 años para un 18.7% para el sexo masculino y un 25.3% para el sexo femenino en ambas edades, estos se asemejan a los de la pirámide poblacional de ENDESA, (2012) en donde se muestra que el segundo grupo más grande de población nicaragüense actual se encuentra entre los 11 y 14 años.



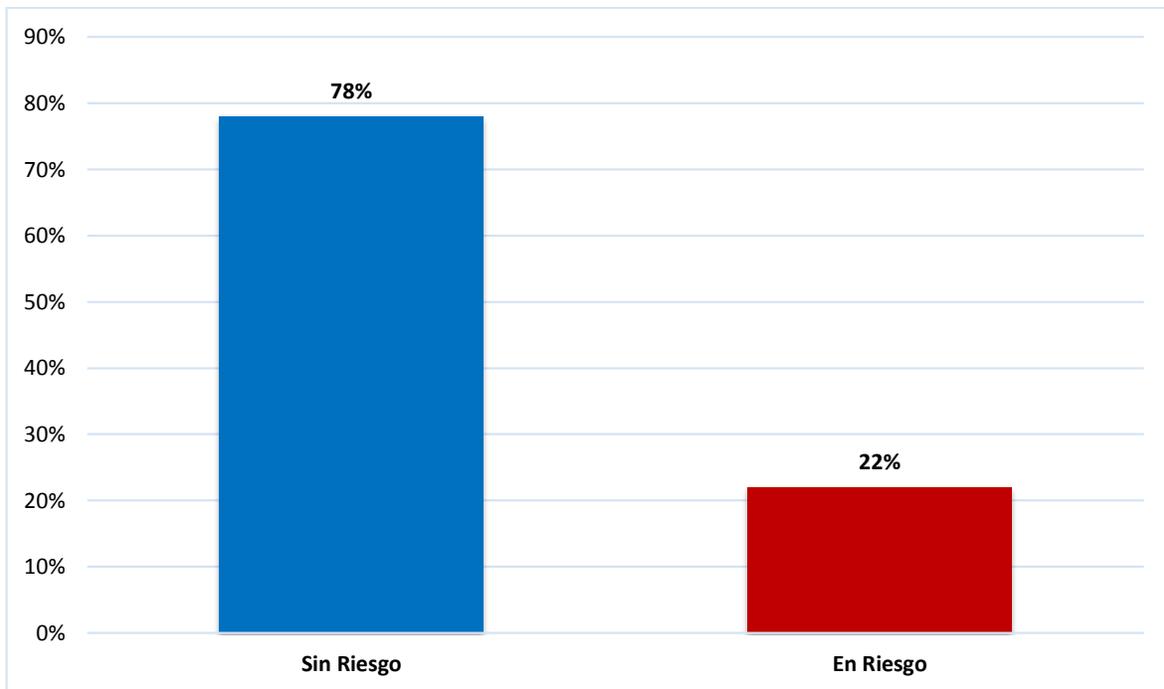
*Figura 2: Procedencia de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de la ciudad de Masaya*

En la figura 2 se observa que el 95% de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya provienen del casco urbano, lo cual coincide con las recientes publicaciones de (ENDESA, 2012) que al menos 57% de la población de Nicaragua es de procedencia urbana. Lo que facilita el acceso a tecnologías, que muchas veces promueven el sedentarismo, así como también la disponibilidad de una variedad de productos alimenticios que benefician la salud y otros productos que su alto consumo facilita el deterioro del estado de salud y nutrición



*Figura 3: Índice de masa corporal de los estudiantes de séptimo grado de los estudiantes de tres colegios privados de Masaya*

Según el indicador del estado nutricional IMC, refleja que el 54% tienen un peso adecuado para su talla, sin embargo un 46% de los estudiantes puede ser clasificado dentro de malnutrición, el 24% presentan problemas por déficit y el 22% de los estudiantes por exceso, esto se relaciona con un artículo publicado por CEPAL donde refleja que al menos el 20% de los escolares en Nicaragua tienen problemas de desnutrición, a diferencia del sobre peso y obesidad que se presentaba en menos del 10% (CEPAL, 2018). Es evidente entonces que en estos escolares se presenta a la doble carga de la malnutrición debido al aumento de sobre peso, obesidad, y la presencia de desnutrición. El problema de un adolescente con malnutrición es que existe en su organismo un desequilibrio entre el aporte de uno o más nutrientes y las necesidades del cuerpo para garantizar su mantenimiento, funcionamiento, crecimiento y reproducción, lo que constituye un factor de riesgo para que presente enfermedades no transmisibles relacionadas con la dieta, como diabetes e hipertensión y se predispone a enfermedades infecciosas, ya que se trata de estados en los que la inmunidad se ve comprometida (Botella, Alfaro, & Hernández, 2015).



*Figura 4 Índice cintura cadera de estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya*

La figura 5 muestra la categorización de los estudiantes en base a la relación cintura cadera, donde un 78% de los estudiantes no presentan riesgo cardiovascular en este momento, frente a un 22% en riesgo. La relación cintura cadera es una medida antropométrica que es utilizada para medir los niveles de grasa intraabdominal. Su relevancia radica en la clasificación de la obesidad según el patrón de distribución de la grasa corporal: androide u obesidad intraabdominal/visceral y ginecoide u obesidad extra abdominal/subcutánea. Los valores del ICC mayores del P90 (mayor o igual a 0.91 en varones y mayor o igual a 0.87) se consideran altos (Rodríguez, Correa, González, Schmidt, & Ramírez, 2015). Se relacionan a obesidad abdominovisceral, que se asocian a un riesgo cardiovascular aumentado y a un incremento de la probabilidad de contraer enfermedades como diabetes e hipertensión, lo que resulta alarmante en una población adolescente.

**Tabla 1: Patrón de Consumo de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya**

<b>Patrón Alimentario</b>		
<b>Alimento</b>	<b>F</b>	<b>%</b>
Arroz	104	69%
Pan Simple	76	51%
Frijol Rojo o negro	88	59%
Leche	75	50%
Quesos	101	67%
Frutas Cítricas	80	53%
Gaseosas	78	52%
Azúcar	150	100%

En la tabla 1 se puede evidenciar que el patrón de consumo de alimentos de los estudiantes de séptimo grado está constituido por 8 alimentos: Arroz, pan simple, frijoles, leche, queso, frutas cítricas (Naranja y mandarinas), gaseosa y azúcar. En general podemos observar que es una dieta alta en carbohidratos en más del 50% (granos, pan, azúcar, gaseosa) y alimentos ricos en proteínas (frijoles, queso, leche), como única fuente de fibras, minerales y vitaminas están las frutas cítricas (Naranjas, mandarinas entre otras). También muestra un alto consumo de azúcares y bebidas industrializadas que promueven la aparición de enfermedades crónicas, así como también el sobrepeso y la obesidad. Este patrón alimentario se asemeja al patrón alimentario de la región IV del país (Granada, Masaya, Carazo y Rivas) en el cual el 50% son carbohidratos y otro 19% son alimentos fuentes de kilocalorías vacías (grupo de misceláneos). Podemos concluir que el patrón alimentario es altamente energético con poca variedad de alimentos fuentes de proteínas, vitaminas y minerales.

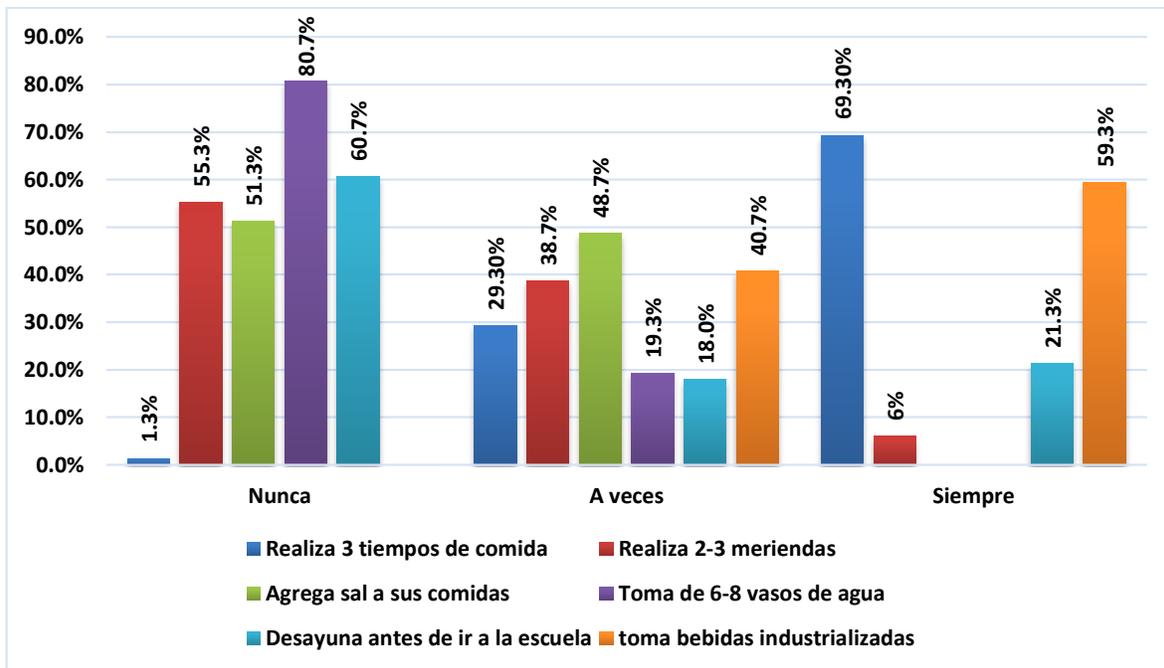


Figura 5 Hábitos alimentarios de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya

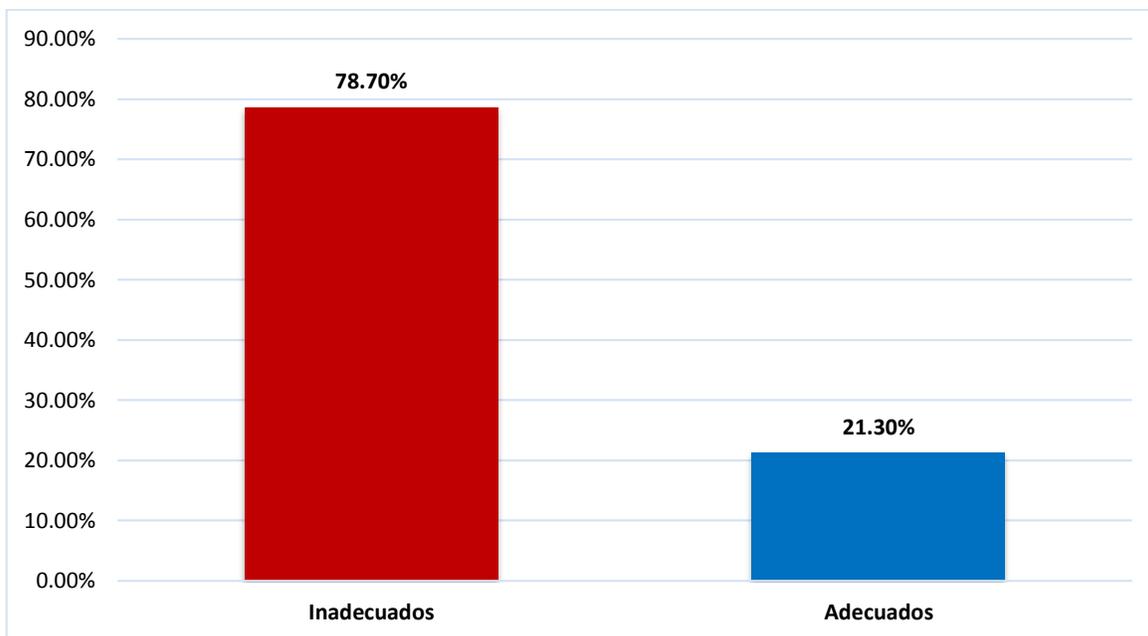
En la figura 6 se muestran todas las variables que definieron los hábitos alimentarios del grupo de estudio. Se indagó sobre el porcentaje de estudiantes que realiza los tres tiempos de comida en el día y dos a tres meriendas recomendadas: el 69.3% siempre desayuna, almuerza y cena, esto cumple con el mínimo de comidas que debe de ingerir nuestro organismo, para cubrir nuestros requerimientos diarios de energía y nutrientes. En cuanto a las meriendas el mayor porcentaje (55.3%) lo forman los que nunca las realizan, las meriendas saludables son recomendadas en los adolescentes para reponer las energía que gastan durante la jornada de clases, cuando no realizan correctamente las meriendas y tiempos de comida, estos tienden a comprar comida chatarra provocando una mal nutrición tanto en excesos como en déficit,

La sal (cloruro de sodio) es un aditivo utilizado en la industria alimentaria. Si bien el sodio es un elemento esencial en la regulación de numerosos procesos fisiológicos, como la presión sanguínea. Un exceso de sodio a largo plazo induce alteraciones renales, vasculares (como hipertensión arterial) y neurales (Botella, Alfaro, & Hernández, 2015), por lo que agregar sal a un alimento no es indispensable. Sin embargo, existe un 48.7% de estudiantes en los que añadir sal a sus comidas es un hábito ocasional.

El agua es el principal componente del cuerpo humano (75% al nacer, y 60% en la edad adulta), es esencial para los procesos fisiológicos de digestión, absorción y eliminación de desechos, y otros procesos. Resulta por lo tanto asegurar el aporte en cantidad y calidad adecuadas, especialmente cuando es conocida la influencia que el grado de hidratación puede tener sobre la salud y bienestar en los aspectos cognitivos, rendimiento físico y termorregulación (*Iglesia, y otros, 2011*). En general se recomienda la ingesta de dos litros de agua al día, o el equivalente a 8 vasos, aunque varía de acuerdo a las necesidades individuales (*CONFELANYD, 2012*). Resulta preocupante que de acuerdo a la cantidad de agua tomada durante el día, el 80% nunca ingiere la cantidad recomendada de agua por día, solo el 19.3% a veces ingiere de 6-8 vasos de agua diario.

Un desayuno nutritivo se refleja en los alumnos y a su vez en la institución escolar pues tendrán un mejor proceso enseñanza-aprendizaje (*González Reyes, 2015*). El 60.7% de los estudiantes nunca desayuna antes de ir a la escuela y solo un 21.3% lo realiza siempre. El ayuno prolongado en escolares provoca un estado fisiológico que afecta negativamente a la función cognitiva y al aprendizaje, pues el cerebro es sensible, a corto plazo y falta de nutrientes, esto puede afectar en el rendimiento académico de los adolescentes.

Las bebidas industrializadas se caracterizan por sus excesivas cantidades de azúcar y otros productos cuyo consumo abusivo se asocia a sobrepeso, obesidad, diabetes y otros trastornos. Todos los encuestados refieren tomar este tipo de bebidas al menos una vez al día.



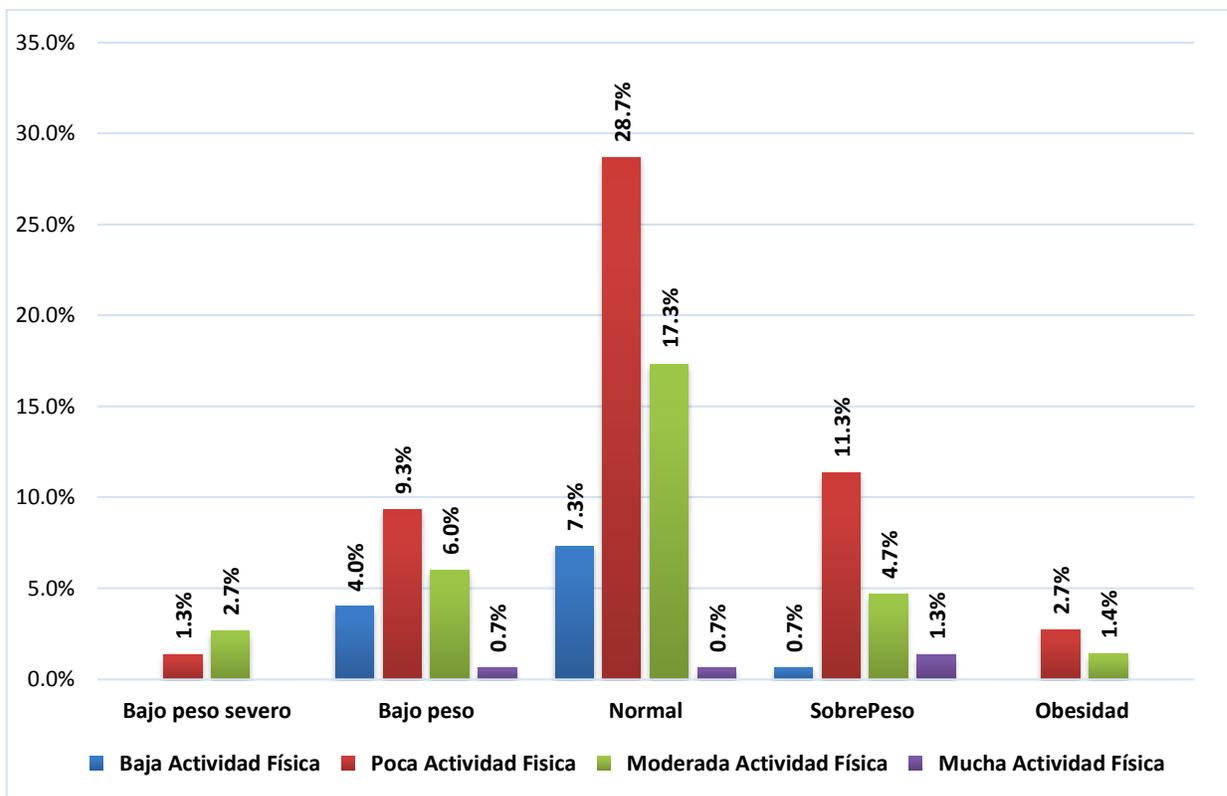
*Figura 6 Hábitos alimentarios de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya*

Hoy en día los hábitos alimentarios son demasiado importantes en la salud de los adolescentes porque se ha demostrado que están estrechamente relacionados al estado de salud y nutrición que presenta cada persona. En los estudiantes de tres colegios privados de la ciudad de Masaya el 78.7% tienen hábitos alimentarios inadecuados, que traen como consecuencia problemas de salud a corto, mediano o largo plazo. Por lo general, los malos hábitos son producto de una deficiente educación alimentaria, ya que no se hace hincapié en una alimentación saludable en las escuelas (Gutiérrez, 2005).

**Tabla 2 Actividad física por colegio de los estudiantes de séptimo grado de los estudiantes de tres colegios privados de Masaya.**

<b>Actividad Física</b>	<b>Colegio Bautista</b>		<b>Colegio Nuestra Señora del Pilar</b>		<b>Colegio Salesiano</b>		<b>Total</b>	
	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N°</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Baja actividad física</b>	8	<b>16</b>	3	<b>6</b>	7	<b>14</b>	18	12%
<b>Poca actividad física</b>	27	<b>54</b>	30	<b>60</b>	23	<b>46</b>	80	53.3%
<b>Moderada actividad física</b>	13	26	16	32	19	38	48	<b>32%</b>
<b>Mucha actividad física</b>	2	4	1	2	1	2	4	2.7%
<b>Alta actividad física</b>	0	0	0	0	0	0	0	0
<b>Total</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>50</b>	<b>100</b>	<b>150</b>	<b>100%</b>

Se considera que la combinación de factores económicos y socioculturales influye en la participación en actividades físicas; siendo el colegio un entorno adecuado y conveniente para la promoción de la actividad física y la salud. De acuerdo al cuestionario PAQ-A desarrollado para la determinación del nivel de actividad física de los adolescentes, el colegio que presenta menos actividad física es el Bautista en un 70% mostrando que tienen poca actividad física, similar porcentaje presentan Nuestra señora del pilar y salesiano con un 66% y 60% respectivamente. De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), una gran proporción de personas en el ámbito mundial, se encuentran en riesgo de padecer algún tipo de enfermedad crónica; como resultado de la disminución del gasto de energía y consecuentemente aumento en la grasa corporal producto de comportamientos sedentarios y falta de actividad física (OMS, 2018). En general se pudo evidenciar que a pesar de ser tan jóvenes solo el 32% realiza actividad física moderada, Tercedor (2013) afirma que la práctica correcta de actividad física está asociada a beneficios psicológicos, disminuyendo estados de ansiedad y depresión, además presenta una relación positiva con la autoestima, estado nutricional y salud.



*Figura 7 Índice de Masa Corporal y Actividad Física en los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya*

En relación al nivel de actividad física e IMC predominó poca actividad física 28.7% para un estado nutricional normal, de acuerdo a la malnutrición por déficit el 10.6%, y malnutrición por exceso el 14%. Algunos estudios han asociado la inactividad física con algunas de las principales enfermedades crónicas no transmisibles incluso algunos trabajos han asociado la inactividad física con la mortalidad por algunas enfermedades crónicas no transferibles. Por el contrario el 17.3% tienen una moderada actividad física con un IMC normal, la actividad física (AF) regular reduce el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares, de infarto cerebral y algunos tipos de cánceres. Se ha constatado que la actividad física favorece la mejora de la salud general, aportando beneficios en las tres dimensiones que conforman el término salud: biológica, psicológica y social. (Tercedor, 2013)

## Capítulo V

### 5.1. Conclusiones

A partir de los resultados obtenidos:

- En cuanto a las características sociodemográficas el sexo que predominó fue el femenino, las edades de 12 a 13 años y en su mayoría pertenecen al casco urbano.
- Referente al estado nutricional la mayor parte se encuentran según el IMC dentro de parámetros normales, pero también se presenta la doble carga de la malnutrición, presentándose grupos con bajo peso, sobrepeso y obesidad. Según el índice cintura-cadera más de la mitad de los estudiantes no presentan en la actualidad riesgos de desarrollar enfermedades crónicas no transmisibles.
- Dentro de los hábitos alimentarios presentan una ingesta de agua menor a lo recomendado, en su mayoría el desayuno es omitido y presentan un alto consumo de bebidas industrializadas, siendo estos inadecuados en más de las tres cuartas partes de los estudiantes. A la vez tienen un patrón alimentario conformado por ocho alimentos altamente energéticos, poco variados con poca fuente de proteína, vitaminas y minerales.
- Presentan una actividad física escasa o casi nula, a pesar de contar con un entorno escolar que favorece el desarrollo de actividades deportivas y recreativas, y que incluye dentro de sus asignaturas educación física.

## **5.2. Recomendaciones**

### **A las autoridades de los colegios Bautista, Nuestra Señora del Pilar, Salesiano de Masaya:**

- Se recomienda realizar actividades extracurriculares en donde los adolescentes desempeñen diferentes deportes para promover la actividad física y una vida activa.
- Establecer normas que promueva la venta de alimentos saludables en los kioscos del colegio para garantizar que las meriendas de los alumnos sean las adecuadas.
- Desarrollar charlas educativas que fomenten la alimentación saludable, nutrición, y actividad física, en todo momento de la vida, tanto para los estudiantes y padres de familia de manera que estos temas se aborden en las reuniones de padres de familia, debido a que es el único momento en el cual los padres se presentan a la escuela.

### **A los padres de familia:**

- Adoptar en casa una conducta alimentaria saludable a través del consumo de una dieta nutritiva y equilibrada, fomentar el consumo de vegetales y frutas a diario en los adolescentes, con moderado consumo de azúcares, grasas y sal de mesa.
- Motivar a los adolescentes a seguir una vida activa desde casa en donde realicen al menos 30 minutos de actividad física diario.

### **A la universidad:**

- Da seguimiento a la realización de otras investigaciones que apliquen programas de intervención para valorar el estado nutricional, hábitos alimentarios y actividad física en los adolescentes.

### 5.3. Bibliografía

- AEPED. (05 de Mayo de 2018). *Alimentación del Adolescente* . Obtenido de [https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/1-alimentacion\\_adolescente.pdf](https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/1-alimentacion_adolescente.pdf)
- AMUDEMAS. (2009). *Caracterización del Municipio de Masaya*. Masaya.
- Banco Central de Nicaragua. (2017). *Nicaragua en Cifras*. Managua.
- Botella, F., Alfaro, J., & Hernández, A. (2015). Uso y abuso de la sal en la alimentación humana. *Nutrición clínica en Medicina, IX(3)*, 189-203.
- Botero, J. (2015). Hábitos de alimentación y estilos de vida saludable. *Universidad de Antioquia*.
- Campos, Y., & Romo, T. (2014). La complejidad del cambio de hábitos alimentarios. *Psicología de la Salud*.
- Castro, M., & Garcés, M. (2015). La obesidad juvenil y sus consecuencias. *Revista de estudios de juventud*, 85-94.
- CEPAL. (2017). *EL costo de la doble carga de malnutrición: Impacto social y economico*. Chile.
- CEPAL. (02 de Abril de 2018). *Malnutrición en niños y niñas en América Latina y el Caribe*. Obtenido de <https://www.cepal.org/es/enfoques/malnutricion-ninos-ninas-america-latina-caribe>
- CONFELANYD. (2012). *Guía de Ingesta Saludable de Agua*. Rosario.
- ENDESA. (1 de Noviembre de 2012). *Ecueta Nicaraguense de Demografía y Salud 2011/12*. Obtenido de <https://nicaragua.unfpa.org/sites/default/files/pub-pdf/ENDESA-2011-12-completa.pdf>
- EUFIC. (2005). *Informes EUFIC: Factores determinantes en la elección de alimentos*. EUFIC.
- EUFIC. (05 de Junio de 2017). *Nutrición en niños y adolescentes*. Obtenido de <https://www.eufic.org/es/healthy-living/article/nutricion-en-ninos-y-adolescentes>
- FAO. (2007). *FAO*. Obtenido de Glosario de términos: <http://www.fao.org/3/am401s/am401s07.pdf>
- FAO. (2007). *Guía de seguridad alimentaria y nutricional*. Managua.
- FAO. (2015). *Glosario de Términos*. Obtenido de <http://www.fao.org/docrep/014/am401s/am401s07.pdf>
- FAO-PRESANCA II-PRESISAN. (2013). *Centroamérica en Cifras*.
- FEN. (2019). *Fundación Española de la Nutrición*. Obtenido de Hábitos alimentarios: <http://www.fen.org.es/blog/habitos-alimentarios/>

- Figuroa, G. (2015). *Contenidos Teóricos: Evaluación del estado nutricional*. Buenos Aires: Universidad de Buenos Aires.
- García, K. (29 de Mayo de 2017). Desnutrición y sobre peso afectan a gran parte niños en Nicaragua. *El Nuevo Diario*.
- Gómez, D., Martínez, V., & Pozo, T. (05 de Junio de 2017). Fiabilidad y validez del cuestionario de actividad física PAQ-A en adolescentes españoles. *Revista Española de Salud Pública*, 83(3), 427-439.
- González Reyes, G. (2015). Relación del desayuno en edad escolar y el rendimiento académico en un mundo globalizado. *Glosa Revista de Divulgación*.
- Hernández, R. F. (2014). *Metodología de la investigación*. México: Mc Graw Hill.
- Iglesia, C., Villarino, L., Martínez, A., Cabrerizo, L., Gargallo, M., Lorenzo, H., y otros. (2011). Importancia del agua en la hidratación de la población española: documento FESNAD 2010. *Nutrición hospitalaria*, 26(1), 27-36.
- INE Guatemala. (04 de Noviembre de 2015). *Manual de Antropometría*. Guatemala: INE.
- INIDE. (2013). *Encuesta Nicaraguense de Demografía y Salud 2011/12*. Managua.
- Juarez, R., & Orlando, A. (2014). *Factores de riesgo para el consumo de tabaco en una población de adolescentes escolarizados*. Perú: USNM.
- Lenart, E., & Willet, W. (1998). *Reproducibility and validity of food frequency questionnaires*. Oxford: Oxford University Press.
- Marugán de Miguelsanz, J., Monasterio Corral, L., & Pavón Belinchón, M. (s.f.). *Alimentación en el adolescente*. España: AEPED.
- Ministerio de Salud Pública y Asistencia Social. (2007). *Guía de alimentación y nutrición para adolescentes*. San Salvador: OPS.
- Montoya, A. (2016). Nivel de actividad física según el cuestionario PAQ-A en escolares de secundaria en dos colegios de San Martín de Porres – Lima. *Revista Herediana de Rehabilitación*, 1(1).
- MSCBS. (2016). Conceptos importantes en materia de Actividad. En c. y. Ministerio de sanidad. España.
- Munch, G. (1996).
- OMS. (2008). *Curso de Capacitación sobre la Evaluación del Crecimiento del Niño*. Washington, DC, EUA.

- OMS. (16 de Febrero de 2018). *Obesidad y Sobre Peso* . Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- OMS. (2019). *OMS*. Obtenido de Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/pa/es/>
- Oviedo, G., Sánchez, J., Castro, R., Calvo, M., Sevilla, J., Iglesias, A., y otros. (2013). Niveles de actividad física en población adolescente: estudio de caso. *RETOS. Nuevas tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 23, 43-47.
- PNUD Nicaragua. (2011). *Informe Nacional sobre desarrollo humano 2011: Las juventudes construyendo Nicaragua*. Managua: Editora de Arte.
- Portes, P. (05 de Enero de 2018). *Centro de Medicina Deportiva* . Obtenido de <http://www.madrid.org/cs/Satellite?blobcol=urldata&blobheader=application%2Fpdf&blobheadername1=Content-Disposition&blobheadervalue1=filename%3DREVISION+INDICE+CINTURA+CADERA+DEL+CMD.pdf&blobkey=id&blobtable=MungoBlobs&blobwhere=1352869811902&ssbinary=true>
- Reyes, E. &. (2012). *Estado Nutricional en los estudiantes de la escuela primaria "Heriberto Enriquez" del municipio de Toluca, Estado de México, 2012*. Mexico.
- Rodríguez, Y., Correa, J., González, E., Schmidt, J., & Ramírez, R. (2015). Valores del índice cintura/cadera en la población escolar de Bogotá, Colombia: Estudio FUPRECOL. *Nutrición Hospitalaria*, 32(5), 2054-2061.
- Rojas, D. (2012). *Percepción de alimentación saludable, hábitos alimentarios, estado nutricional y práctica de actividad física en población de 9-11 años del Colegio CEDID Ciudad Bolívar, Bogotá*. Colombia.
- Ruiz, S., & Rosales, K. (2018). *Estados nutricional, hábitos alimentarios y prácticas de actividad física de niños de 6 a 11 años que pertenecen a la Asociación de padres de niños y jóvenes diabéticos de Nicaragua (APNJDN), septiembre 2016-marzo 2018*. Managua: UNAN Managua.
- SEGHNP-AEP. (2010). *Protocolos Diagnóstico-Terapéuticos de Gastroenterología, hepatología y Nutrición pediátrica*. Madrid.
- Tercedor, S. (2013). Actividad física, condición física y salud. En E. Wanceulen. Sevilla.
- Thompson, J., Manore, M., & Vaughan, L. (2008). *Nutricion*. España: Pearson Education.
- UNICEF. (2013). *UNICEF Nicaragua*. Obtenido de Niñez y Adolescencia Nicaragüense: <http://www.unicef.org/ni/ninez-adolescencia/>

Velázquez, G. (2006). *Fundamentos de alimentación saludable*. Colombia: Universidad de Antioquia.

Vitoria, I., Correcher, P., & Serra, J. (2016). La nutrición del adolescente. *ADOLESCERE: Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia*, IV, 6-18.

Zúniga, S. (2015). *Estado nutricional, hábitos alimentarios y merienda escolar de estudiantes que cursan el 5°-6° grado del Colegio Público del Poder Ciudadano Experimental México, período de noviembre 2014-febrero 2015*. Managua: UNAN Managua.

## **5.4. Anexos**

## Anexo 1

### HOJA CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPANTE DE INVESTIGACION.

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE NICARAGUA  
UNAN-MANAGUA

INSTITUTO POLITECNICO DE LA SALUD (I.P.S)

“Dr. LUIS FELIPE MONCADA”

FORMATO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

#### **Tema de investigación:**

Estado nutricional, hábitos alimentarios y actividad física de estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados del departamento de Masaya, Diciembre-Abril 2019.

#### **Propósito del Estudio:**

Evaluación nutricional, hábitos alimentarios y actividad física de estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados del departamento de Masaya, diciembre-abril 2019.

#### **Quienes participaran:**

Participaran en este estudio los estudiantes de séptimo grado de los colegios privados de Masaya.

#### **En qué consiste la Participación:**

En la recopilación de información utilizando encuestas, y guías de observación de los estudiantes que salgan seleccionados en la muestra, para ser evaluados nutricionalmente, conocer el tipo de alimentación que ingieren y actividad física que practican.

#### **Confidencialidad:**

Se les informara a todos los participantes de este estudio que toda información es confidencial y que será utilizado solamente por la investigadora, las notas, las entrevistas y todas actividades realizadas serán sumamente individuales.



## Anexo 2



### INSTITUTO POLITECNICO DE LA SALUD

### DEPARTAMENTO DE NUTRICION



Estimados participantes, el presente cuestionario se corresponde con el estudio sobre el estado nutricional hábitos, alimentarios y actividad física que realizan estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya. Diciembre-Abril 2019. Con el objetivo de evaluar el estado nutricional, hábitos alimentarios y actividad física de los estudiantes.

#### Encuesta

**Fecha:**

**Duración:**

#### I. Aspectos sociodemográficos:

1.1 Nombre y Apellidos del encuestado:

1.2 Edad:

1.3 Sexo:

Femenino

Masculino

1.4 Procedencia:

Urbana

Rural

#### II. Evaluación del estado nutricional

Clasificación nutricional de los niños en estudio. (Llenada sólo por las encuestadoras)

2.1 Peso actual (Kg):

2.2 Estatura (cm):

2.3 IMC:

2.4 Circunferencia de la cintura:

2.5 Circunferencia de las caderas:

### III. Hábitos alimentarios.

<b>1. Información sobre hábitos alimentarios</b>	<b>Nunca</b>	<b>A veces</b>	<b>Siempre</b>
1.1 Usualmente realiza 3 tiempos de comida.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.2 Usualmente realiza entre 2 y 3 meriendas al día.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.3 Usualmente le agrega sal a los alimentos ya preparados.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.4 Usualmente acostumbra ingerir agua con los alimentos.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.5 Usualmente acostumbra a consumir de 6-8 vasos al día.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.6 Usualmente acostumbras desayunar en casa antes de ir a la escuela.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
1.7 Usualmente consumes bebidas industrializadas.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

### 3. Frecuencia de consumo.

3.1 Podría indicarme de los siguientes grupos de alimento ¿Con que frecuencia a la semana consumió los siguientes alimentos? (Solo puede marcar una opción)

Alimentos	¿Lo consume?		Frecuencia		
	Si	No	1-2 veces	3-4 veces	≥5 veces
<b>3.1.1 Cereales</b>					
3.1.2 Arroz	<input type="radio"/>				
3.1.3 Tortilla	<input type="radio"/>				
3.1.4 Pinol o pinolillo	<input type="radio"/>				
3.1.5 Pastas(espaguetti, fideos, caracolitos)	<input type="radio"/>				
3.1.6 Pan dulce ( pico, tortas, manjar y otros)	<input type="radio"/>				
3.1.7 Pan simple (pan molde, pan hamburguesa, bollo)	<input type="radio"/>				
3.1.8 Cereal de desayuno (avena, semilla de jícara y cebada)	<input type="radio"/>				
3.1.9 Cereal de desayuno (corn flakes)	<input type="radio"/>				
3.1.10 Tiste	<input type="radio"/>				
3.1.11 Galletas	<input type="radio"/>				
<b>3.2 Leguminosas</b>					
3.2.1 Frijol rojo o frijol negro`	<input type="radio"/>				
3.2.2 Soya	<input type="radio"/>				
<b>3.3 Plátanos y raíces</b>					
3.3.1 Plátano verde o maduro	<input type="radio"/>				
3.3.2 Guineo	<input type="radio"/>				
3.3.3 Yuca	<input type="radio"/>				

3.3.4 Papa	<input type="radio"/>				
3.3.5 Quequisque	<input type="radio"/>				
<b>Alimentos</b>	<b>¿Lo consume?</b>		<b>Frecuencia</b>		
<b>3.4 Productos Lácteos</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>1-2 veces</b>	<b>3-4 veces</b>	<b>≥5 veces</b>
3.4.1 Leche en polvo	<input type="radio"/>				
3.4.2 Leche de vaca fluida (entera, procesada, crema, Leche agria)	<input type="radio"/>				
3.4.3 Quesos, (cualquier tipo, quesillo, cuajada, requesón)	<input type="radio"/>				
<b>3.5 Carnes, Aves, y Pescado</b>					
3.5.1 Carne de res	<input type="radio"/>				
3.5.2 Carne de cerdo	<input type="radio"/>				
3.5.3 Carne de pollo	<input type="radio"/>				
3.5.4 Pescado o mariscos	<input type="radio"/>				
3.5.5 Huevo	<input type="radio"/>				
<b>3.6 Vegetales</b>					
3.6.1 Vegetales para salsa y condimentos (cebolla, ajo, culantro, apio)	<input type="radio"/>				
3.6.2 Tomates	<input type="radio"/>				
3.6.3 Chiltomas (verde, rojas o dulces)	<input type="radio"/>				
3.6.4 Vegetales verdes y amarillos (Zanahoria, ayote, brócoli, espinaca)	<input type="radio"/>				
3.6.5 Otros vegetales (chayote, frijolitos, repollo, lechuga, elote, pipián, coliflor, rábano, pepino, etc.)	<input type="radio"/>				

<b>3.7 Frutas</b>					
3.7.1 Cocos	<input type="radio"/>				
3.7.2 Frutas amarillas (mango maduro, melón, melocotón, papaya, cálala, etc.)	<input type="radio"/>				
3.7.3 Frutas cítricas(naranja, toronja, mandarina, limón, flor de Jamaica, tamarindo)	<input type="radio"/>				
3.7.4 Otras frutas(mango verde, sandia, nancite, guayaba, anona, jocote, mamey, granadilla)	<input type="radio"/>				
<b>Alimentos</b>	<b>¿Lo consume?</b>		<b>Frecuencia</b>		
<b>3.8 Aceites y grasas agregadas</b>	<b>Si</b>	<b>No</b>	<b>1-2 veces</b>	<b>3-4 veces</b>	<b>≥5 veces</b>
3.8.1 Aceite vegetal	<input type="radio"/>				
3.8.2 Mantequilla	<input type="radio"/>				
3.8.3 Margarina	<input type="radio"/>				
3.8.4 Crema	<input type="radio"/>				
3.8.5 Maní	<input type="radio"/>				
<b>3.9 Azúcares</b>					
3.9.1 Azúcar blanca	<input type="radio"/>				
3.9.2 Azúcar morena	<input type="radio"/>				
3.9.3 Miel	<input type="radio"/>				
3.9.4 Caramelo dulces y confites	<input type="radio"/>				
3.9.5 Gelatina	<input type="radio"/>				
<b>3.10 Bebidas</b>					
3.10.1 Refresco azucarados( tang, fresquitop, zuko)	<input type="radio"/>				
3.10.2 Gaseosas(Pepsi, Fanta, Coca Cola)	<input type="radio"/>				

3.10.3 Café o té	<input type="radio"/>				
<b>3.11 Chiverías</b>					
3.11.1 Palomitas, papitas, meneítos, etc.)	<input type="radio"/>				
3.11.2 Chiverías dulces( Galletas rellenas de sabor, bombones, chicles)	<input type="radio"/>				
3.11.3 Pizza, hot dog y hamburguesa	<input type="radio"/>				

#### IV. Cuestionario de actividad física para adolescentes (PAQ-A)

Queremos conocer cuál es tu nivel de actividad física en los últimos 7 días (última semana). Esto incluye todas aquellas actividades como deportes, gimnasia o danza que hacen sudar o sentirte cansado, o juegos que hagan que se acelere tu respiración como correr, trepar y otras.

Recuerda: No hay preguntas buenas o malas. Esto NO es un examen; Contesta las preguntas de la forma más honesta y sincera posible. Esto es muy importante.

**Actividad Física en tu tiempo libre: ¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días (última semana)? Si tu respuesta es sí: ¿cuántas veces las has hecho? (Marca un solo círculo por actividad)**

	NO	1-2	3-4	5-6	7 veces o +
Patinar	<input type="radio"/>				
Montar en bicicleta	<input type="radio"/>				
Caminar (como ejercicio)	<input type="radio"/>				
Correr	<input type="radio"/>				
Aeróbico	<input type="radio"/>				
	<input type="radio"/>				

Bailar/danza	<input type="radio"/>				
Montar en monopatín	<input type="radio"/>				
Fútbol/ fútbol sala	<input type="radio"/>				
Voleibol	<input type="radio"/>				
Baloncesto	<input type="radio"/>				
Balonmano	<input type="radio"/>				
Atletismo	<input type="radio"/>				
Musculación/pesas	<input type="radio"/>				
Artes marciales (judo, kárate)	<input type="radio"/>				
Otros:	<input type="radio"/>				

**2. En los últimos 7 días, durante las clases de educación física, ¿cuántas veces estuviste muy activo durante las clases: jugando intensamente, corriendo, saltando, haciendo lanzamientos? (Señala sólo una).**

- No hice/hago educación física
- Casi nunca
- Algunas veces
- A menudo
- Siempre

**3. En los últimos 7 días ¿qué hiciste normalmente a la hora de la comida (antes y después de comer)? (Señala sólo una).**

- Estar senado (hablar, leer, trabajo de clase)
- Estar o pasear por los alrededores
- Correr o jugar un poco
- Correr y jugar bastante
- Correr y jugar intensamente todo el tiempo

**4. En los últimos 7 días, inmediatamente después de la escuela hasta las 6, ¿cuántos días jugaste a algún juego, hiciste deporte o bailes en los que estuvieras muy activo? (Señala sólo una).**

- Ninguno
- 1 vez en la última semana
- 2-3 veces en la última semana
- 4 veces en la última semana
- 5 veces o más en la última semana

**5. En los últimos 7 días, cuantas días a partir de media tarde (entre las 6 y las 10) hiciste deportes, baile o jugaste a juegos en los que estuvieras muy activo? (Señala sólo una).**

- Ninguno
- 1 vez en la última semana
- 2-3 veces en la última semana
- 4 veces en la última semana
- 5 veces o más en la última semana

**6. El último fin de semana, ¿cuántas veces hiciste deportes, baile o jugar a juegos en los que estuviste muy activo? (Señala sólo una).**

- Ninguno
- 1 vez en la última semana
- 2-3 veces en la última semana
- 4 veces en la última semana
- 5 veces o más en la última semana

**7. ¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu última semana? Lee las cinco antes de decidir cuál te describe mejor. (Señala sólo una).**

Todo o la mayoría de mi tiempo libre lo dediqué a actividades que suponen poco esfuerzo físico.

Algunas veces (1 o 2 veces) hice actividades físicas en mi tiempo libre (por ejemplo, hacer deportes, correr, nadar, montar en bicicleta, hacer aeróbico).

A menudo (3-4 veces a la semana) hice actividad física en mi tiempo libre.

Bastante a menudo (5-6 veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre.

Muy a menudo (7 o más veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre.

**8. Señala con qué frecuencia hiciste actividad física para cada día de la semana (como hacer deporte, jugar, bailar o cualquier otra actividad física).**

Días de la semana	Frecuencia				
	Ninguna	Poca	Normal	Bastante	Mucha
Lunes	<input type="radio"/>				
Martes	<input type="radio"/>				
Miércoles	<input type="radio"/>				
Jueves	<input type="radio"/>				
Viernes	<input type="radio"/>				
Sábado	<input type="radio"/>				
Domingo	<input type="radio"/>				

**9. ¿Estuviste enfermo esta última semana o algo impidió que hicieras normalmente actividades físicas?**

Sí

No

### ANEXO 3

#### Cronograma de actividades

Calendario de actividades		2018				2019																
		Diciembre				Enero				Febrero				Marzo				Abril				
		1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	
1	Elaboración del tema y objetivos																					
2	Elaboración de justificación planteamiento del problema																					
3	Desarrollo del marco teórico																					
4	Elaboración de diseño metodológico																					
5	Elaboración de instrumento																					
6	Elaboración de variables																					
7	Visita al lugar para coordinar el levantado de encuesta																					
8	Recolección e ingreso de los datos																					
9	Análisis de los datos																					
10	Entrega de trabajo final																					
11	Pre defensa																					
12	Defensa																					

**Anexo 4**  
**Presupuesto**

<b>Materiales</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
Libreta	2	\$ 2	\$ 4
Lapiceros	2	\$ 0.50	\$ 1
Fotocopias de encuesta	150	\$ 0.54	\$ 81.81
Impresión del consentimiento informado	150	\$ 0.12	\$ 18.18
Impresión del borrador	3	\$ 10	\$ 10
Impresión de la defensa	3	\$ 15	\$ 15
Cinta métrica	1	\$ 5	\$ 5
Pesa	1	\$30	\$ 30
<b>Total</b>			<b>\$ 164.99</b>
<b>Descripción</b>	<b>Cantidad (2 personas)</b>	<b>Costo unitario</b>	<b>Costo total</b>
Alimentación	10	\$3	\$30
Pasaje Granada-Masaya	5	\$2.27	\$ 11.36
Pasaje Masaya- Granada	5	\$ 2.27	\$ 11.36
Combustible Managua-Masaya	5	\$ 6.06	\$ 30.30
Combustible Masaya-Managua	5	\$ 6.06	\$ 30.30
Imprevistos (varios)		\$50	\$50
<b>Total</b>			<b>\$163.32</b>
<b>Costo total de la investigación</b>			<b>\$328.31</b>

## Anexo 5

### Tablas

**Tabla 3 Sexo-edad de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya**

<b>Sexo</b>		<b>Edad</b>				<b>Total</b>
		<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	
<b>Masculino</b>	<b>Frecuencia</b>	1	28	28	7	64
	<b>Porcentaje</b>	0.7%	18.7%	18.7%	4.7%	42.7%
<b>Femenino</b>	<b>Frecuencia</b>	2	38	38	8	86
	<b>Porcentaje</b>	1.3%	25.3%	25.3%	5.3%	57.3%
<b>Total</b>	<b>Frecuencia</b>	3	66	66	15	150
	<b>Porcentaje</b>	<b>2.0%</b>	<b>44.0%</b>	<b>44.0%</b>	<b>10.0%</b>	<b>100.0%</b>

**Tabla 4 Procedencia de los alumnos de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya**

<b>Procedencia</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Urbano</b>	143	95%
<b>Rural</b>	7	5%
<b>Total</b>	150	100%

**Tabla 5 Índice de masa corporal de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya**

<b>Índice de masa corporal</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Bajo peso severo</b>	6	4.0%
<b>Bajo peso</b>	30	20.0%
<b>Normal</b>	81	54.0%
<b>Sobrepeso</b>	27	18.0%
<b>Obesidad</b>	6	4%
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100.0</b>

**Tabla 6 Índice de masa corporal según edad de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya**

<b>Índice de Masa Corporal</b>		<b>Edad</b>			
		<b>11 años</b>	<b>12años</b>	<b>13 años</b>	<b>14 años</b>
<b>Bajo peso severo</b>	<b>F</b>	0	5	1	0
	<b>%</b>	0%	7.6%	1.50%	0%
<b>Bajo peso</b>	<b>F</b>	0	11	17	2
	<b>%</b>	0%	16.70%	25.80%	13.30%
<b>Normal</b>	<b>F</b>	2	38	33	8
	<b>%</b>	66.70%	57.60%	50.0%	53.30%
<b>Sobrepeso</b>	<b>F</b>	1	12	12	2
	<b>%</b>	33.30%	18.20%	18.20%	13.30%
<b>Obesidad</b>	<b>F</b>	0	0	3	3
	<b>%</b>	0.0%	0.0%	4.50%	20% %
<b>Total</b>	<b>F</b>	<b>3</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>15</b>
	<b>%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>	<b>100%</b>

**Tabla 7 Relación circunferencia cintura/cadera de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya**

<b>Relación cintura cadera</b>		
	<b>Número</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Excelente</b>	6	4%
<b>Bueno</b>	15	10%
<b>Promedio</b>	96	64%
<b>En riesgo</b>	33	22%
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100%</b>

**Tabla 8 Relación circunferencia cintura cadera según edad de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya**

<b>Relación Cintura Cadera</b>		<b>Edad</b>				<b>Total</b>
		<b>11</b>	<b>12</b>	<b>13</b>	<b>14</b>	
<b>Excelente</b>	Nº	0	2	3	1	6
	%	0%	1.3%	2%	0.7%	4%
<b>Bueno</b>	Nº	0	4	10	1	15
	%	0%	2.7%	6.7%	0.7%	10%
<b>Promedio</b>	Nº	0	46	38	9	96
	%	0%	30.7%	25.3%	6%	64%
<b>En riesgo</b>	Nº	3	14	15	4	33
	%	2%	9.3%	10%	2.7%	22%
<b>Total</b>	Nº	<b>3</b>	<b>66</b>	<b>66</b>	<b>15</b>	<b>150</b>
	%	<b>2%</b>	<b>44%</b>	<b>44%</b>	<b>10%</b>	<b>100%</b>

**Tabla 9 Hábitos alimentarios de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya**

		<b>Realiza 3 tiempos de comida</b>	<b>Realiza 2-3 meriendas</b>	<b>Agrega sal a sus comidas</b>	<b>Toma de 6-8 vasos de agua</b>	<b>Desayuna antes de ir a la escuela</b>	<b>Toma bebidas industrializadas</b>
<b>Nunca</b>	Nº	2	83	77	121	91	0
	%	1.3%	55.3%	51.3%	80.7%	60.7%	0.0%
<b>A veces</b>	Nº	44	58	73	29	27	61
	%	29.3%	38.7%	48.7%	19.3%	18.0%	40.7%
<b>Siempre</b>	Nº	104	9	0	0	32	89
	%	69.3%	6%	0	0	21.3%	59.3%
<b>total</b>	Nº	150	150	150	150	150	150
	%	100%	100%	100%	100%	100%	100%

**Tabla 10 Hábitos Alimentarios de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya**

<b>Hábitos Alimentarios Adecuados e Inadecuados</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Inadecuados</b>	<b>118</b>	<b>78.70%</b>
<b>Adecuados</b>	<b>98</b>	<b>21.30%</b>
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100%</b>

**Tabla 11 Nivel de Actividad Física de los estudiantes de séptimo grado de tres colegios privados de Masaya**

<b>Actividad física</b>		
	<b>Frecuencia</b>	<b>Porcentaje</b>
<b>Baja actividad física</b>	<b>18</b>	<b>12%</b>
<b>Poca Actividad física</b>	<b>80</b>	<b>53%</b>
<b>Moderada actividad física</b>	<b>48</b>	<b>32%</b>
<b>Mucha Actividad física</b>	<b>4</b>	<b>3%</b>
<b>Total</b>	<b>150</b>	<b>100%</b>

**Tabla 12 Índice de masa corporal según actividad física de los estudiantes de séptimo grado de los estudiantes de tres colegios privados de Masaya**

Índice de masa corporal		Actividad física				Total
		Baja actividad física	Poca Actividad física	Moderada actividad física	Mucha Actividad física	
<b>Bajo peso severo</b>	Nº	0	2	4	0	6
	%	0%	1.3%	2.7%	0%	4%
<b>Bajo peso</b>	Nº	6	14	9	1	30
	%	4%	9.3%	6%	0.7%	20%
<b>Normal</b>	Nº	11	43	26	1	81
	%	7.3%	28.7%	17.3%	0.7%	54%
<b>Sobre Peso</b>	Nº	1	17	7	2	27
	%	0.7%	11.3%	4.7%	1.3%	18.8%
<b>Obesidad</b>	Nº	0	4	2	0	6
	%	0%	2.7%	1.4%	0%	4%
<b>Total</b>	Nº	<b>18</b>	<b>80</b>	<b>48</b>	<b>4</b>	<b>150</b>
	%	<b>12%</b>	<b>53.3%</b>	<b>32%</b>	<b>2.7%</b>	<b>100%</b>