



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL
MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA

**ACTIVIDAD FÍSICA Y HÁBITOS ALIMENTARIOS EN ESCOLARES,
SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL. COMPLEJO
EDUCATIVO FUNDACIÓN COLEGIO MONSEÑOR BOSSET.**

MÉRIDA VENEZUELA, 2015

www.digital.ua.ve

Autor: Lcda. Cicoira Carlotto, Vincenza

Tutor: MSc. Rodríguez, Luis Carlos

Mérida, Junio 2015

TABLA DE CONTENIDO:

	Página
ELEMENTOS INTRODUCTORIOS	
Índice de gráficos	v
Índice de anexos	vi
Dedicatoria	viii
Agradecimientos	ix
Resumen	x
Abstract	xi
Introducción	1
1 <u>CAPITULO I: Planteamiento del problema</u>	
1.1 Descripción del Problema	3
1.2 Justificación	5
1.3 Interrogantes	7
2 <u>CAPITULO II: Marco teórico</u>	
2.1 Antecedentes	8
2.2 Base Teórica	9
2.3 Objetivos	14
3 <u>CAPITULO III: Marco Metodológico</u>	
3.1 Tipo de Investigación	15
3.2 Diseño de Investigación	15
3.3 Enfoque de la investigación	15

3.4	Variables.....	15
3.5	Relación de variables.....	15
3.6	Población y Muestra	16
3.7	Criterio de inclusión.....	16
3.8	Criterio de exclusión	16
3.9	Hipótesis	17
3.10	Método de Recolección de Datos.....	17
3.11	Método de Análisis de los Datos	18
4	<u>CAPITULO IV:</u> <u>Presentación, análisis y discusión de los resultados</u>	
4.1	Presentación de resultados	20
4.2	Análisis y discusión de resultados	34
5	<u>CAPITULO V: Conclusiones y recomendaciones</u>	
5.1	Conclusiones	48
5.2	Recomendaciones	52
	ELEMENTOS FINALES	
	Bibliohemerografía	56
	Anexos	61

ÍNDICE DE GRÁFICOS:

	Páginas
Gráfico 1 Composición de la población según sexo.....	20
Gráfico 2 Composición de la población según edad.....	21
Gráfico 3 Clasificación de la población según hábito de actividad física	22
Gráfico 4 Composición de la población según días a la semana y horas diarias dedicadas a la práctica de actividad física...	23
Gráfico 5 Clasificación de la población según estado nutricional....	25
Gráfico 6 Clasificación de la población según estado nutricional y sexo	26
Gráfico 7 Clasificación de la población según estado nutricional y edad	27
Gráfico 8 Clasificación de la población según estado nutricional y actividad física	28
Gráfico 9 Análisis de Correspondencia Múltiple del estado nutricional, actividad física y consumo de azúcares.....	30
Gráfico 10 Análisis de Correspondencia Múltiple del estado nutricional, actividad física y consumo de grasas y aceites.....	32
Gráfico 11 Análisis de Correspondencia Múltiple de sobrepeso, actividad física y consumo de azúcares, grasas y aceites	33

INDICE DE ANEXOS:

	Páginas
Anexo 1	Esquema de Calidad de vida. Base de la Sociedad..... 63
Anexo 2	Tabla de IMC femenino. Fundacredesa..... 64
Anexo 3	Tabla de IMC masculino. Fundacredesa..... 65
Anexo 4	Nivel de actividad física en niños y adolescentes..... 66
Anexo 5	Clasificación de la intensidad de la actividad física..... 66
Anexo 6	Consentimiento por parte de padres y representantes para la participación de los escolares estudiados..... 67
Anexo 7	Instructivo del Instrumento, “Encuesta a los escolares sobre actividad física y frecuencia de consumo de alimentos de la canasta normativa”..... 68
Anexo 8	Instrumento “Encuesta a los escolares sobre actividad física y frecuencia de consumo de alimentos de la canasta normativa”..... 70
Anexo 9	Prueba de Chi cuadrado..... 72
Anexo 10	Tabla 1. Composición de la población según edad..... 72
Anexo 11	Tabla 2. Composición de la población según días a la semana dedicados a la actividad física..... 73
Anexo 12	Tabla 3. Clasificación de la población según horas diarias dedicadas a la práctica de actividad física..... 73
Anexo 13	Tabla 4. Frecuencia de consumo de alimentos..... 74

Anexo 14	Tabla 5. Clasificación de la población según estado nutricional y sexo.....	75
Anexo 15	Tabla 6. Clasificación de la población según estado nutricional y edad.....	75
Anexo 16	Tabla 7. Clasificación de la población según estado nutricional y actividad física.....	76
Anexo 17	Trompo de los alimentos.....	77

www.bdigital.ula.ve

DEDICATORIA:

A los tres seres mas importantes de mi
vida, mis razones para existir, mis hijos,
Héctor, Renzo y Valentina.

Los amo.

www.bdigital.ula.ve

Enza Cicoira C.

AGRADECIMIENTOS

A Dios Padre Todopoderoso, por darme salud y fortaleza para culminar esta otra meta en mi vida, eres mi guía.

A la ilustre Universidad de los Andes, especialmente al Departamento de Medicina Preventiva y Social, extensivas gracias a todos los profesores.

A mi tutor MSc. Luis Carlos Rodríguez, por su inmensa e incondicional ayuda y recordarme que nunca es tarde para emprender y realizar un sueño. Mil Gracias

Al Dr. Rómulo Bastidas por sus acertadas y justas palabras, su apoyo y consejos durante la realización de esta maestría.

Al complejo educativo Fundación Monseñor Bosset, su personal directivo, docente, representantes y en especial a sus estudiantes por su participación en esta tesis.

A mi familia; mi mamá, hermanos y en especial a mis hijos.
Los amo.

A Ismaily, mi amiga y compañera en esta experiencia de la maestría, siempre con una palabra de ánimo. Gracias amiga.

Y todas aquellas personas que de una u otra manera estuvieron presentes para culminar este sueño.

Enza Cicoira C.

Actividad física y hábitos alimentarios en escolares, su relación con el estado nutricional. Complejo educativo fundación colegio Monseñor Bosset. Mérida Venezuela, 2015

Cicoira Carlotto Vincenza
Universidad de Los Andes
Maestría en Salud Pública

RESUMEN:

La finalidad de esta tesis fue estudiar la relación de la actividad física y los hábitos alimentarios con el estado nutricional en los escolares, utilizando un estudio de corte transversal. Los criterios de inclusión, escolares de 7 a 14 años estudiantes regulares del complejo educativo Fundación colegio Monseñor Bosset del municipio Libertador del estado Mérida. Para la obtención de los datos de investigación se aplicó una encuesta a los representantes de los escolares, para conocer hábitos de actividad física así como de frecuencia de consumo de alimentos y al mismo tiempo se recabaron datos de peso, talla y edad para obtener el Índice de masa corporal para poder hacer la clasificación del estado nutricional, según tablas de FUNDACREDESA, que son las adaptadas a la población venezolana. El estadístico utilizado, fue la prueba Chi-cuadrado para determinar que existe una asociación significativa entre las variables actividad física y estado nutricional. Otro estadístico aplicado fue un análisis de correspondencia múltiple para describir la relación de las variables, pudiendo obtenerse un mapa conceptual que pone en manifiesto dicha relación de una manera gráfica. Los resultados obtenidos confirman la relación estrecha que existe entre la práctica de la actividad física, los hábitos alimentarios y el estado nutricional en escolares. Se recomienda crear estrategias para incentivar la actividad física en los escolares, especialmente en aquellos que presentan sobrepeso, además de promover la educación en alimentación y nutrición en los centros educacionales.

Palabras Claves: Actividad física, estado nutricional, hábitos alimentarios, escolares.

Physical activity and school food habits, your relationship with nutritional status. Educational complex fundación college Monsignor Bosset. Mérida Venezuela, 2015

Cicoira Carlotto Vincenza
Universidad de Los Andes
Masters in public health

ABSTRACT:

The purpose of this thesis was to study the relationship between physical activity and eating habits to nutritional status in schoolchildren, using a cross sectional study. Inclusion criteria, students aged 7 to 14 years students regular of Foundation school Monsignor Bosset Libertador municipality, Merida state educational complex. To obtain data of investigation was applied a survey to the representatives of the schoolchildren, to know physical activity habits and frequency of food consumption data while weight, height and age were collected for the index body mass to make the classification of nutritional status, as FUNDACREDESA tables, which are adapted to the Venezuelan population. The statistic used was the Chi-square test to determine that there is a significant association between the variables physical activity and nutritional status. Another statistic was applied multiple correspondence analysis to describe the relationship of the variables can be obtained a concept map that makes manifest that relationship in a graphical way. The results confirm the close relationship between the practice of physical activity, dietary habits and nutritional status in schoolchildren. It should create strategies to encourage physical activity in schoolschildren, especially those who are overweight, and promote education on food and nutrition in educational institutions.

Key words: Physical activity, nutritional status, food habit, schoolchildren.

INTRODUCCIÓN

El estado nutricional es el resultado de la relación entre la ingesta de energía y nutrientes y el gasto dado por los requerimientos nutricionales para la edad, sexo, estado fisiológico y actividad física (Rojas, 2011); y se determina por una serie de factores tales como el estado de salud del individuo, su alimentación, sus hábitos y estilo de vida. En los niños y adolescentes, debido a la velocidad de su crecimiento, cualquier factor que altere este equilibrio puede afectar su desarrollo. Por tal motivo, el control periódico del estado nutricional en esta edad constituye un elemento importante en la detección precoz de alteraciones nutricionales, ya que permite hacer una evaluación oportuna (Aranceta, Pérez, Serra y Ribas, 2005)

A través de medidas antropométricas puede ser evaluado el estado nutricional, midiendo el peso y la estatura, tomando en cuenta la edad y el sexo entre otros parámetros.

Según Enfermería Familiar y Social, 2004; se denomina Escolar a la etapa comprendida entre los 7 y 14 años de edad. A esta edad los jóvenes adquieren razonamiento lógico con respecto a sus experiencias personales, más concentración, crecimiento a un ritmo lento y constante. En este periodo establecen su sentido de independencia, definen su papel social, pasan la mayor parte del tiempo fuera de casa, participan en actividades de la comunidad. En esta época puede aparecer trastornos del crecimiento y desarrollo, mal nutrición por exceso o defecto.

En el informe sobre la Salud en el Mundo, publicado por la Organización Mundial de la Salud, se explica que varios factores de riesgo causan por sí solos una proporción considerable de todas las defunciones y enfermedades en la mayoría de los países. En el caso de las enfermedades crónicas, los más importantes son: el tabaco, el sobrepeso y la obesidad, la inactividad física, el bajo consumo de frutas y verduras, el alcohol y diversos efectos biológicos (OMS, 2010). Partiendo de esta premisa, al aumentar sustancialmente la cantidad de actividad física a lo largo de toda la vida, se reducirán significativamente, el sobrepeso, la obesidad y por ende dejarían de ser un factor de riesgo para enfermedades crónicas.

La Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Mundial de la Salud reseñan que la actividad física está referida como un movimiento corporal producido por la acción muscular voluntaria que aumenta el gasto de energía. (OMS/FAO.2003).

Tomando en cuenta que la alimentación humana, está determinada entre otras cosas, por los hábitos alimentarios, definidos éstos como conductas adquiridas a lo largo de la vida que influyen en la alimentación de las personas, consecuentemente a esto, llevar una dieta equilibrada, variada y suficiente, acompañada de la práctica de ejercicio físico es la fórmula perfecta para estar sanos. Siendo la infancia una etapa decisiva en la adquisición de hábitos (buenos o malos), es por esto muy importante intervenir para aumentar los factores que favorezcan un mejor estilo de vida en dicha etapa, lográndose con ello una calidad de vida más saludable, entre estos factores está la inducción a la práctica deportiva y los buenos hábitos de alimentación, tal como lo señala Aranceta et al, 2005.

CAPITULO I

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1. Descripción del problema:

El estado nutricional y de salud de la población, constituyen factores preponderantes en el grado de desarrollo de un país, habida cuenta que ambos son elementos condicionantes de la calidad de vida (ver anexo 1) y donde el tipo y la forma de alimentación suministrada a los niños en edad escolar, representa un indicador de gran importancia para impulsar el progreso de los pueblos, ya que los hechos biológicos y sociales que ocurren en esta etapa de la vida determinan a futuro su bienestar biopsicosocial.

Los hábitos alimentarios definidos según la OMS como una serie de conductas y actitudes que tiene una persona al momento de alimentarse, deben generar al organismo los requerimientos mínimos de nutrientes para obtener la energía necesaria para el desarrollo de las actividades diarias.

Se ha observado que en los períodos de adolescencia los hábitos alimentarios se caracterizan por una alimentación desordenada, definida por un elevado consumo de comidas rápidas, golosinas y bebidas azucaradas de alta densidad calórica y bajo contenido de nutrientes específicos, provocando problemas de sobrepeso y obesidad si esta conducta se prolonga. (Aranceta et al, 2005).

La mayor promoción y presencia en el mercado de alimentos ricos en grasas y azúcares significa que los niños ya no comen como lo hicieron sus

padres, tampoco hacen tanto ejercicio físico. Aunque la situación difiere en cada país, los niños son más sedentarios que los de la generación anterior debido, entre otras razones, al mayor nivel de urbanización y mecanización, a la evolución de los sistemas de transporte y al largo tiempo que pasan ante la pantalla del televisor o el computador.

En las últimas décadas la transición en el cambio del comportamiento alimentario en el mundo ha generado impacto sobre el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles, en especial en países en desarrollo, con aparición en edades tempranas, siendo la obesidad una de ellas, considerada una enfermedad de gran magnitud en salud pública, como consecuencia de una alimentación poco saludable e incremento de actividades sedentarias (Rojas, 2011). Esta conducta se ha hecho más evidente en las dos últimas décadas en las cuales los niños y adolescentes han disminuido su actividad física y ahora practican juegos cada vez más sedentarios. En la actualidad existe un gran auge de la tecnología informática y es conocido que los niños desde muy pequeños hacen uso de los videojuegos, internet y televisión, dedicándole gran parte de su tiempo libre a las actividades hipo sinérgicas, olvidando lo beneficioso que es para su salud el hábito del deporte.

La meta en relación con la actividad física se centra en mantener un peso corporal saludable, la recomendación para los niños y adolescentes es de un total de una hora diaria de ejercicio de intensidad moderada la cual está basada en cálculos del equilibrio energético y en un análisis de los numerosos trabajos publicados acerca de la relación entre el peso corporal y la actividad física (OMS/FAO.2003).

La OMS está trabajando con sus Estados miembros que se implante en todas las naciones como una práctica común la “Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud”, la cual fue adoptada en mayo de 2004 por la Asamblea de la Salud. En dicha estrategia se recomienda un vasto conjunto de cambios en todos los planos, desde el personal al internacional, pasando por el comunitario y el nacional, que aplicados eficazmente pueden suponer un punto de inflexión en la epidemia de obesidad. La estrategia aspira a transformar los modos de vida a los que se atribuye el aumento del sobrepeso y la obesidad infantiles en los últimos 20 años. (OMS, 2010).

1.2. Justificación:

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2010) la obesidad y el sobrepeso han alcanzado caracteres de epidemia a nivel mundial. Más de mil millones de personas adultas tienen sobrepeso y de ellas, al menos 300 millones son obesas. En los últimos años se han incorporado estilos de vida sedentarios y un consumo de alimentos ricos en lípidos, azúcar, pobres en fibras y micronutrientes. En este sentido, la población en general, ha ido adquiriendo una condición de incremento de sobrepeso y obesidad, asociado al incremento de enfermedades crónicas no transmisibles desde edades tempranas. (Bauer, 2014).

Estos cambios alimentarios se combinan con cambios de conductas que suponen una reducción de la actividad física. Según estimaciones, en el mundo hay más de 22 millones de niños obesos o con sobrepeso, de los que

más de 17 millones viven en países en desarrollo. Todos ellos corren un mayor riesgo de sufrir diabetes de tipo 2, según afirman la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2004) y la Federación Internacional de la Diabetes (IDF).

A nivel mundial, los índices de mortalidad y discapacidad atribuidos a las enfermedades crónicas no transmisibles, son cada día más grandes con tendencia a aumentar en los países en vía de desarrollo, presentando una mayor incidencia en personas jóvenes (OMS,2010). A esto, se asocia la inactividad física que junto a las constantes innovaciones tecnológicas, en un mundo donde la globalización cobra su lugar, haciendo cada día más fácil y ágil el desarrollo de distintas actividades cotidianas, originando una sociedad con principios sedentarios (Bauer, 2014).

Los hábitos alimentarios, la nutrición y el nivel de la actividad física no sólo afectan a la salud en el presente sino que determinan el riesgo de contraer en el futuro enfermedades crónicas relacionadas con la alimentación (Briz, 2007).

1.3. Interrogantes:

De lo anteriormente expuesto, se presentan varias interrogantes a saber:

- ¿Influye la actividad física en el estado nutricional de los escolares de 7 a 14 años de edad?
- ¿Están los hábitos alimentarios directamente relacionados con el estado nutricional de los escolares?
- ¿Se asocian la actividad física y los hábitos alimentarios directamente al estado nutricional de los escolares?

Este proyecto de investigación se fundamentó primordialmente en la necesidad de identificar con precisión la relación de la práctica deportiva como (forma de actividad física); y hábitos alimentarios por parte de los escolares con su estado nutricional y con los resultados obtenidos poder promover hábitos alimentarios y estilos de vida saludables en población escolar.

Para comprobar la influencia que pueden tener la actividad física y los hábitos alimentarios sobre el estado nutricional en escolares, se realizó un estudio en niños en edad escolar (7 a 14 años), matriculados para el año escolar 2014-2015, que asisten al Complejo Educativo Fundación Colegio Monseñor Bosset del municipio Libertador del estado Mérida, República Bolivariana de Venezuela.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO:

2.1 Antecedentes:

La afirmación de que la práctica de actividad física, el patrón alimentario y el estado nutricional están íntimamente ligados en los niños, está reforzada por las evidencias científicas tal como es el caso del trabajo publicado por Castañeda, Rocha, y Ramos en el año 2008 publicaron un trabajo titulado Evaluación de los hábitos alimentarios y estado nutricional en adolescentes de Sonora, México. Se trató de un estudio de tipo transversal, descriptivo, aplicado a adolescentes de 12 a 16 años de edad de la ciudad de Obregón. Para conocer sus hábitos alimentarios se aplicó un cuestionario validado por expertos. Las variables fueron edad, sexo, hábito alimentario, peso, talla, índice de masa corporal. Los resultados de esta investigación demostraron que los hábitos alimentarios no están relacionados estadísticamente con el estado nutricional; sin embargo, se observó que cuando los hábitos no son adecuados, el adolescente presenta desnutrición por exceso.

Olivares, Bustos, Lera y Zelada (2007); realizaron un estudio analítico de corte transversal en niños y adolescentes de Chile, donde evaluaron 204 niños entre 8 y 13 años de edad con auto reportes de actividad física y frecuencia de consumo de algunos alimentos, la evaluación del estado nutricional se realizó antropométricamente a través del Índice de Masa

Corporal (IMC). Esta investigación arrojó como resultado que los niños con menos actividad física y un patrón de alimentación no adecuado, se ubicaran en la clasificación de niños con sobrepeso.

En el año 2005 Aranceta et al, aplicaron un estudio transversal realizado en una muestra aleatoria de la población española, determinando las siguientes mediciones antropométricas: peso, talla e IMC; donde los resultados expresaron que para los niños que dedicaban más tiempo al desempeño de actividades sedentarias o hipo sinérgicas (ver televisión, videojuegos) y un patrón alimentario no adecuado, la prevalencia de sobrepeso fue más elevada que en los niños que dedicaban más tiempo a las actividades deportivas, especialmente los que practicaban una actividad deportiva 3 veces a la semana.

2.2 Base teórica:

El estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes (OMS/FAO, 2003).

Una de las maneras de medir el estado nutricional es a través de las medidas antropométricas como son el peso, la talla, el Índice de masa corporal, incluyendo la edad y el sexo del individuo. Los indicadores antropométricos son instrumentos de utilidad para el diagnóstico de la desnutrición, sobrepeso y obesidad; es decir del estado nutricional del

individuo. El Índice de Masa Corporal (IMC) es el indicador recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para evaluar antropométricamente el estado nutricional de una población menor de 20 años de edad, por su simpleza, bajo costo y adecuada correlación con la grasa corporal total. Las medidas antropométricas, son útiles y prácticas, al compararlas con un patrón de referencia, ya que permiten evaluar si la persona tiene un estado nutricional normal, déficit, sobrepeso u obesidad. Para el caso específico de esta investigación se utilizarán las tablas de la Fundación Centro de Estudios Sobre Crecimiento y Desarrollo de la Población Venezolana (FUNDACREDESA, 1993) que están adaptadas a la población venezolana. (ver anexo 2 y 3)

A través de la evaluación antropométrica es posible cuantificar las reservas corporales del organismo y por ende “detectar y corregir problemas nutricionales como situaciones de obesidad, en las que existe un exceso de grasa o, por el contrario, desnutrición por déficit, en las que la masa grasa y la masa muscular podrían verse sustancialmente disminuidas” (Pérez, 2012)

Tanto la actividad física, como el ejercicio físico y deporte son términos que tienen como elemento común el movimiento originado por acción del cuerpo humano; sin embargo cada terminología tiene diferente concepto, definiéndose la actividad física como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que requiere cierto gasto energético, el ejercicio físico es aquella actividad física que se realiza de una forma determinada y con objetos concretos y deporte es un término que representa múltiples calificaciones como es, asemejarlo a las definiciones de actividad física y ejercicio físico, hasta considerarlo una forma de trabajo como es el caso de los deportistas profesionales. (OMS, 2010)

Según El Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC, 2003) la práctica de actividad física regular en la niñez y la adolescencia, mejora la fuerza y resistencia, ayuda a fortalecer los huesos y los músculos, controla el peso, reduce la ansiedad y el estrés, aumenta la autoestima, reduce los niveles de colesterol y mejora la presión arterial. La actividad física que realizan los niños y adolescentes se clasifica en Irregularmente activo y Activo (ver anexo 4). Se recomienda para las edades entre 5-17 años, realizar al menos 60 minutos de actividad regular de intensidad moderada con una frecuencia diaria y en especial en la población escolar se hace énfasis en limitar las actividades sedentarias a no más que dos horas por día. (OMS, 2010).

La intensidad de la actividad física se clasifica según la OMS en leve, moderada e intensa/vigorosa (ver anexo 5). Una actividad física no es intrínsecamente intensa o moderada sino que depende de cómo se realice y quién la realice; una misma actividad, realizada durante un tiempo definido puede resultar muy intensa, si la condición física de la persona es deficiente o si la realiza con velocidad y mayor fuerza. En términos sencillos, una actividad realizada de forma moderada es cuando eleva las pulsaciones de forma perceptible; la persona puede aún conversar, pero no podría cantar si lo intentara. Por otro lado, es intensa o vigorosa cuando provoca una respiración rápida que imposibilita la conversación simultánea.

Existen varias maneras de evaluar la intensidad de la actividad física, entre los métodos más utilizados se encuentra el basado en el principio FITT que engloba factores como: Frecuencia (F), Intensidad (I), Tiempo (T) y Tipo (T) de actividad física que determina a su vez la “dosis” de actividad física que una persona realiza.

De donde se considera:

- ✓ Frecuencia “F” (nivel de repetición): la cantidad de veces que la persona realiza actividades físicas (a menudo expresada en número de veces a la semana).
- ✓ Intensidad “I” (nivel de esfuerzo): el nivel de esfuerzo que implica la actividad física (a menudo descrita como leve, moderada o vigorosa).
- ✓ Tiempo “T” (duración): la duración de la sesión de actividad física.
- ✓ Tipo “T”: la modalidad específica de ejercicio que la persona realiza (por ejemplo, correr, nadar, etc.) (López, E., Navarro, M., Ojeda, R., Ruiz, J. y Navarro, C. 2011)

Pérez, en el año 2012 publica que los hábitos alimentarios determinan la alimentación individual y colectiva, siendo adquiridos en los primeros años de la vida y que por lo general persisten a lo largo de la existencia, pudiendo ser positivos o negativos. Para obtener calidad de vida se deben tener buenos hábitos alimentarios, con una dieta equilibrada, variada y en cantidades que satisfaga las necesidades del individuo, sin olvidar que siempre debe estar acompañada de una actividad física.

Para conocer los hábitos alimentarios de una comunidad es muy útil conocer cuál es su patrón alimentario, siendo este el conjunto de alimentos que el grupo familiar consume de manera habitual, se estudia tomando en cuenta la frecuencia de consumo de los alimentos a través de las encuestas de consumo de alimentos que son las que permiten conocer entre otras cosas, la ingesta promedio de nutrientes y calorías en una determinada comunidad; consiste en una lista de alimentos previamente seleccionados

que se presentan al encuestado para que seleccione el número de veces que los consume en un periodo de tiempo definido. Los cuestionarios deben ser adaptados a los hábitos alimentarios locales y se deben validar en cada población que se vaya a aplicar; no evalúa directamente la calidad de los alimentos ingeridos, sino se limita a describir si la porción es grande, mediana o pequeña y no se incluyen todos los alimentos que están disponibles. (Fundación CAVENDES, 1987)

La frecuencia de consumo de alimentos se puede establecer a través del método de frecuencia semicuantitativa, el cual mediante una entrevista estructurada, indaga acerca del número de veces que ciertos alimentos, cuidadosamente seleccionados con anterioridad, son consumidos por un individuo durante un período determinado. Este método retrospectivo se utiliza, principalmente para estimar el consumo de algunos alimentos específicos o nutrientes seleccionados, presuntamente asociados con un problema de salud. (Vaca, 2012)

El consumo de alimentos se puede estimar a través de varios métodos, siendo algunos de ellos más extensos y propensos al error que otros. Los cuestionarios de frecuencias alimentarias, si bien son menos precisos que un registro supervisado de 24 horas, tiene la ventaja de capturar la dieta habitual en un período de tiempo, y con un menor requerimiento de recursos humanos. Este tipo de cuestionario parece ser más adecuado para adolescentes, puesto que ellos son inquietos, activos y menos indulgentes para pasar un largo tiempo registrando su consumo de alimentos. (Pérez-Cueto, E. Roberfroid, D., Kolsteren, D. (2006)

2.3. Objetivos:

2.3.1. Objetivo general: Establecer la relación entre actividad física, hábitos alimentarios y estado nutricional en niños de 7 a 14 años de edad que asisten al Complejo educativo Fundación colegio Monseñor Bosset del estado Mérida.

2.3.2. Objetivos específicos:

1. Conocer las características demográficas primarias en la población en estudio: tamaño, composición y distribución.
2. Identificar: hábito y tiempo de dedicación a la actividad física en los escolares sometidos al estudio.
3. Describir los hábitos alimentarios de acuerdo al promedio habitual de frecuencia de consumo de alimentos como elemento determinante del estado nutricional de la población en estudio.
4. Determinar antropométricamente el estado nutricional de la población en estudio según indicadores de peso, talla edad y sexo.
5. Relacionar la actividad física y los hábitos alimentarios con el estado nutricional de la población en estudio.

CAPITULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Tipo de investigación: es un estudio de tipo observacional, no experimental por no existir manipulación de los datos por parte del investigador, reflejándose así la evolución natural de los eventos.

3.2. Diseño de investigación: esta investigación se trata de un diseño analítico de corte transversal, ya que se relacionan variables de interés, se pondrán a prueba hipótesis y las mediciones de todas las variables se harán en un solo y único momento.

3.3. Enfoque de la investigación: la investigación presenta un enfoque mixto, porque se presentan variables cualitativas y cuantitativas.

3.4. Variables:

- Estado nutricional
- Actividad física (deporte)
- Hábito alimentario

3.5. Relación de variables:

- Variable dependiente: Estado nutricional
- Variables independientes: 1.- Actividad física
2.- Hábito alimentario

3.6. Población y muestra:

3.6.1. Población: Para esta investigación la población fue de 376 escolares, en edad comprendida entre 7 y 14 años, estudiantes regulares de complejo educativo fundación colegio Monseñor Bosset del estado Mérida.

3.6.2. Muestra: Para obtener la muestra, en esta investigación se tomaron las tres secciones existentes de secundaria en el colegio (séptimo, octavo y noveno grado) y para el grupo de estudiantes de primaria (de primero a sexto grado) donde cuentan con dos secciones por grado se escogió de manera aleatoria una sola sección por grado; obteniendo así una muestra total de 144 estudiantes, lo que se traduce en un 38,3 % de la población total en estudio; siendo este un porcentaje representativo, según afirman diferentes publicaciones.

"La mayoría de los autores coinciden que se puede tomar un aproximado del 30% de la población y se tendría una muestra con un nivel elevado de representatividad". Ramírez (1999)

3.7. Criterio de inclusión: Los niños de 7 a 14 años estudiantes regulares del complejo educativo fundación colegio Monseñor Bosset del estado Mérida, cuyos padres autorizaron la participación de sus representados en el estudio.

3.8. Criterio de exclusión: Aquellos niños que por problemas de salud no puedan realizar actividades físicas regulares y aquellos que sus representantes no dieron la autorización para su participación en el estudio.

3.9. Hipótesis:

3.9.1. Hipótesis nula (H0): La actividad física y los hábitos alimentarios *no* influyen sobre el estado nutricional de los escolares.

3.9.2. Hipótesis alternativa (H1): La actividad física y los hábitos alimentarios *sí* influyen sobre el estado nutricional de los escolares.

3.10. Método de recolección de datos:

Para el estado nutricional, se utilizó una balanza marca Health o meter que incluye el tallímetro, la cual se encontraba debidamente equilibrada para obtener el mínimo de error al momento de obtener los datos de peso y talla de los escolares participantes en el estudio. Este procedimiento de recolección de datos antropométricos, se realizó con el consentimiento de sus representantes. (ver anexo 6)

El estado nutricional se estimó a través del peso, talla e índice de masa corporal, utilizando para ello las tablas de Fundacredesa donde los resultados se clasifican de la siguiente manera:

- Obesidad: IMC percentil mayor a 97
- Sobrepeso: IMC percentil mayor a 90 y menor o igual a 97
- Normo peso: IMC entre percentil 10 y percentil 90
- Bajo peso: IMC percentil menor a 10

Los datos básicos para evaluar el estado nutricional del niño antropométricamente son: sexo, edad, peso y talla. Para que las mediciones de peso y talla sean de utilidad, deben ser tomadas y registradas

cuidadosamente; igualmente es indispensable obtener la edad exacta del sujeto en estudio ya que los estándares de referencia para el crecimiento están divididos por sexo y en categorías de edad, por mes. (Manual del antropometrista 2012).

También es de gran importancia dominar la técnica de pesar y tallar, de lo contrario, los datos no podrán ser utilizadas como elemento predictivo del estado nutricional de una población, en este caso de los niños.

Para determinar la actividad física y los hábitos alimentarios de los niños y adolescentes estudiados se aplicó una encuesta que fue entregada a sus representantes para obtener datos de edad cronológica, frecuencia de consumo de los alimentos, hábito y tipo de práctica de actividad física, el tiempo que dedican a estas actividades, entre otras informaciones de interés para la investigación. (ver anexo 8)

3.11. Método de análisis de los datos:

Para este estudio se aplicó un estadístico que se adaptara al tipo de investigación, que en este caso fue la prueba de Chi-cuadrado para determinar la asociación significativa entre las variables actividad física y estado nutricional. (ver anexo 9)

Otro estadístico que se utilizó fue un Análisis de Correspondencia Múltiple para describir la relación entre las categorías de las variables: estado nutricional, actividad física y hábitos alimentarios, obteniéndose un mapa conceptual que expresa la relación entre las variables mencionadas de una manera gráfica.

Para realizar el Análisis de Correspondencia Múltiple, se elaboraron matrices relacionando el estado nutricional, actividad física y el consumo de alimentos pertenecientes a la franja gris y a la franja anaranjada de El Trompo de alimentos, esas matrices fueron copiadas y pegadas en el programa de software libre llamado "R", versión 3.2.1 (2015-06-18) de "World-Famous Astronaut" The R Foundation for Statistical Computing. Posteriormente en la consola del programa se realizó el análisis de la matriz a estudiar y con los datos arrojados del análisis, se procedió a graficar.

CAPITULO IV

PRESENTACIÓN, ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

4.1 Presentación de resultados:

Los aspectos estudiados y analizados en esta tesis fueron los siguientes:

4.1.1 Características demográficas primarias de la población en estudio:

4.1.1.a **Composición de la población por sexo:** La población total estudiada para esta investigación fue de 144 escolares en una edad comprendida entre 7 y 14 años, 95 del sexo masculino y 49 del sexo femenino, lo que representa el 66% y 34% respectivamente. (ver gráfico 1)

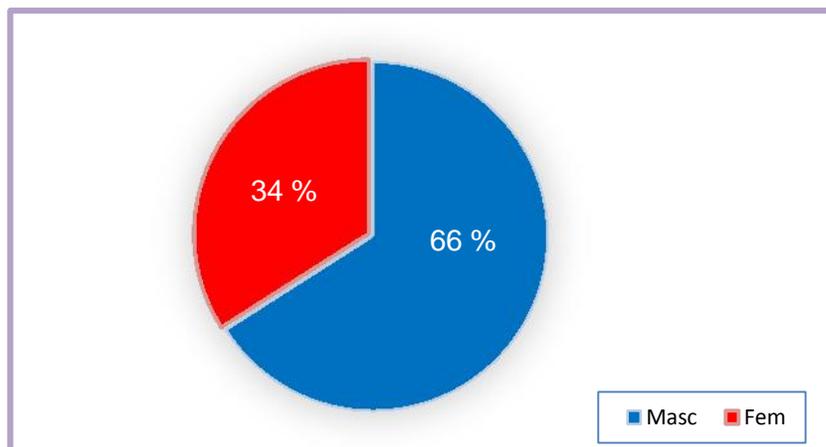


Gráfico 1. Composición de la población según sexo.

Fuente: Encuesta aplicada a alumnos del Complejo Educativo Fundación Colegio Monseñor Bosset. Año escolar 2014 – 2015. Mérida, 2015

4.1.1.b **Composición por edad:** de la población total estudiada para esta investigación, el 15,3% (22) se encontró representada por los escolares de 7 años de edad, 14,6% (21) por los de 8 años y seguidos por los de 14 años de edad con un 13,9% (20); se hace evidente el hecho que los niños con edades de 10 y 11 años representan el grupo con menos porcentaje de participación (10,4% y 9,7% respectivamente), motivado a la no aceptación a formar parte del estudio, lo cual es muy alarmante ya que a simple vista fueron los dos grupos de edad donde se pudo observar mayor número de niños con exceso de peso. (ver gráfico 2)

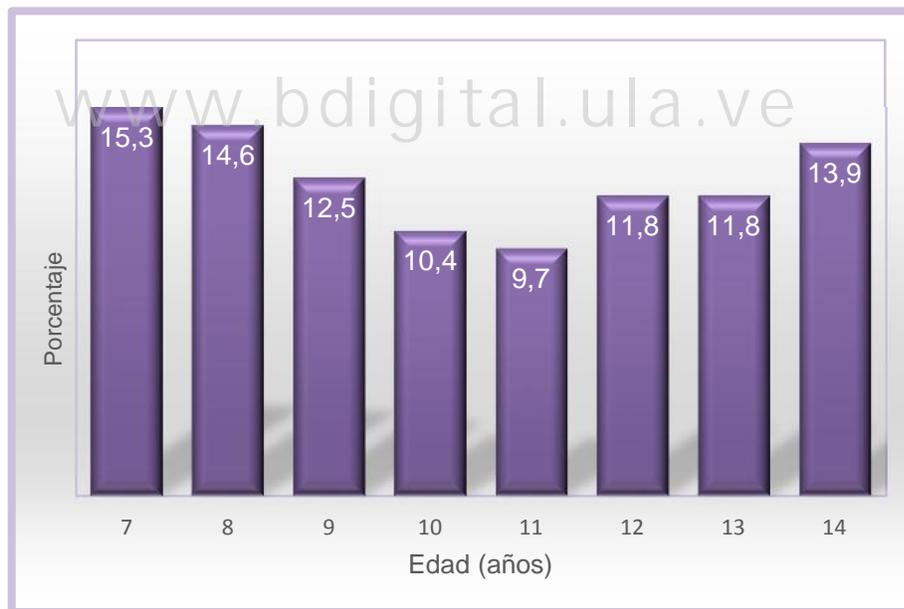


Gráfico 2. Composición de la población según edad.

Fuente: Tabla 1 (ver anexo 10)

4.1.2. Hábito de actividad física de la población en estudio:

4.1.2.a **Clasificación de la población estudiada por hábito de practicar alguna actividad física:** en este trabajo de investigación se pudo constatar que la mayor parte de la población no tiene como hábito la práctica de alguna actividad deportiva, de los 144 niños y adolescentes entre siete y catorce años de edad, 80 reportaron que no practicaban ninguna actividad deportiva, lo que representa más de la mitad de la población, esta cifra se traduce en el 55,6%. (ver gráfico 3)

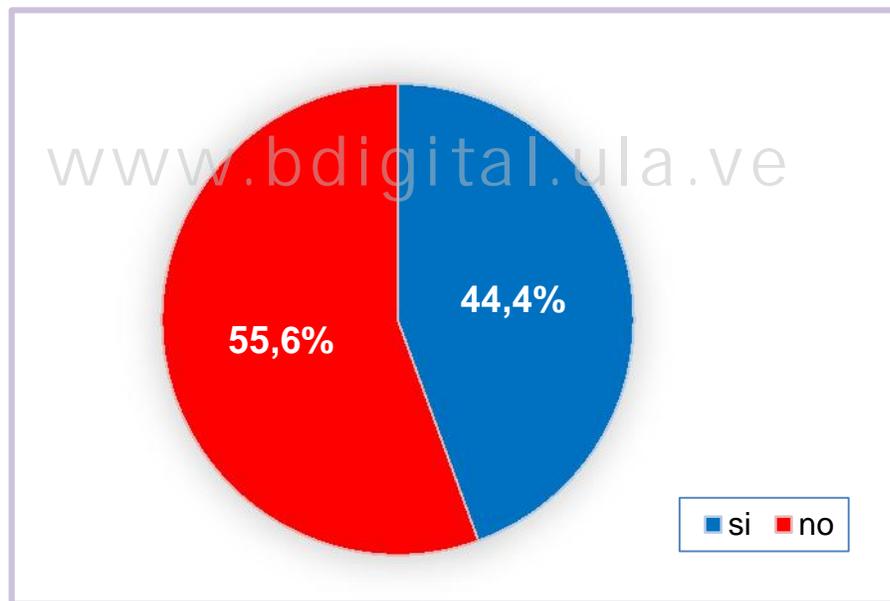


Gráfico 3. Composición de la población según hábito de actividad física.

Fuente: Encuesta aplicada a alumnos del Complejo Educativo Fundación Colegio Monseñor Bosset. Año escolar 2014 – 2015. Mérida, 2015

4.1.2.b **Composición de la población estudiada según días a la semana y horas diarias dedicados a la práctica de alguna actividad física:** de los 64 escolares que reportaron practicar una actividad deportiva, el 70,3%, (45) reportaron que lo hacían entre uno y tres días a la semana, seguidos por un 20,3% (13) que respondió dedicar entre cuatro y seis días a la semana y solo el 9,4% (6) mencionaron que practicaban todos los días actividades físicas. (ver tabla 2). De igual manera se pudo constatar que el 54,7% de la población que practica alguna actividad física, respondieron que lo hacían máximo una hora diaria y el 40,6% respondió que lo hacía durante 2 a 4 horas al día; solo el 4,7% de los escolares respondió que realizaban actividad física por más de 4 horas diarias (ver tabla 3)

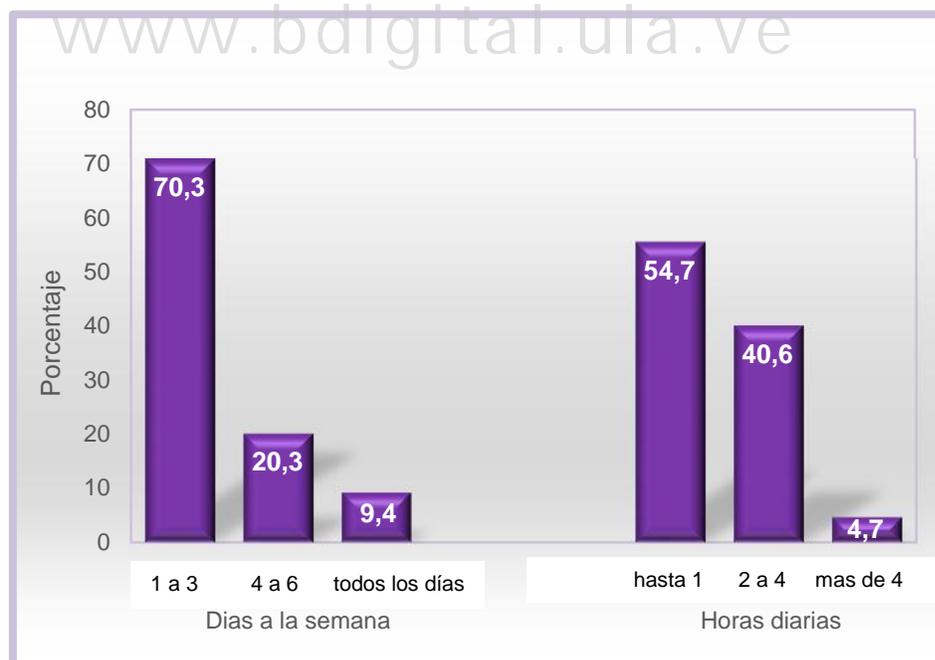


Gráfico 4. Composición de la población según días a la semana y horas diarias dedicadas a la práctica de actividad física.

Fuente: tablas 2 y 3 (anexos 11 y 12)

4.1.3. Hábito de alimentación de la población en estudio: al aplicar la encuesta de frecuencia de consumo de alimentos en la población en estudio para conocer cuál es su hábito alimentario, se obtuvo que los alimentos pertenecientes a la franja de color gris (azúcares) y color anaranjado (grasas y aceites) de el trompo de alimentos fueron los más consumidos, mientras que los alimentos correspondientes a la franja azul (carne, leche y huevos), verde (frutas y hortalizas) y amarillo (granos, cereales tubérculos y plátanos) de el trompo de alimentos presentaron una frecuencia de consumo menor. (ver tabla 4 en anexo 13)

4.1.4. Estado nutricional de la población en estudio:

4.1.4.a **Clasificación de la población según estado nutricional:** a través de los cálculos del IMC realizados y comparados con las tablas de FUNDACREDESA que son las que actualmente se adaptan a la población venezolana se obtuvo que el 61,1% de la población en estudio (88) se situó en un estado nutricional “normal”, así como también se observó que el 34% de la población (49) se encontró “sobre la norma” y el 4,9% (7) en un estado nutricional “bajo la norma”. Al sumarle al total de escolares con exceso de peso, los escolares con déficit de peso se evidenció que aproximadamente el 39% de la población en estudio se encontró en riesgo nutricional. (ver gráfico 5)

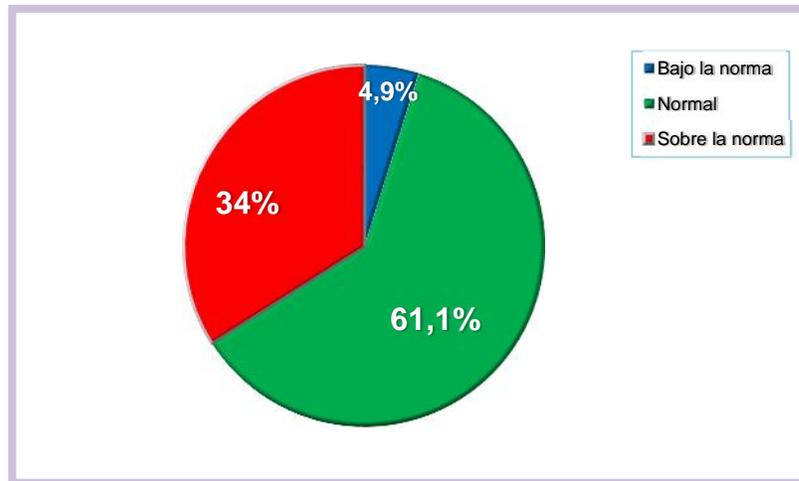


Gráfico 5. Clasificación de la población según estado nutricional.

Fuente: Encuesta aplicada a alumnos del Complejo Educativo Fundación Colegio Monseñor Bosset. Año escolar 2014 – 2015. Mérida, 2015

www.bdigital.ula.ve

4.1.4.b **Clasificación de la población según estado nutricional y sexo:** en el gráfico 6 se puede evidenciar que el 65,3% (32) de la población femenina y el 59% (56) de la población masculina estudiada se encuentran en un estado nutricional normal. Pero hay que destacar en estos resultados que la población escolar perteneciente al sexo masculino resultó ser la más afectada por mal nutrición, reportando un 34,7% (33) en estado nutricional sobre la norma y 6,3% (6) bajo la norma; en tanto que del total de la población femenina 32,7% (16) se diagnosticaron con mal nutrición por exceso y 2% (1) por déficit.

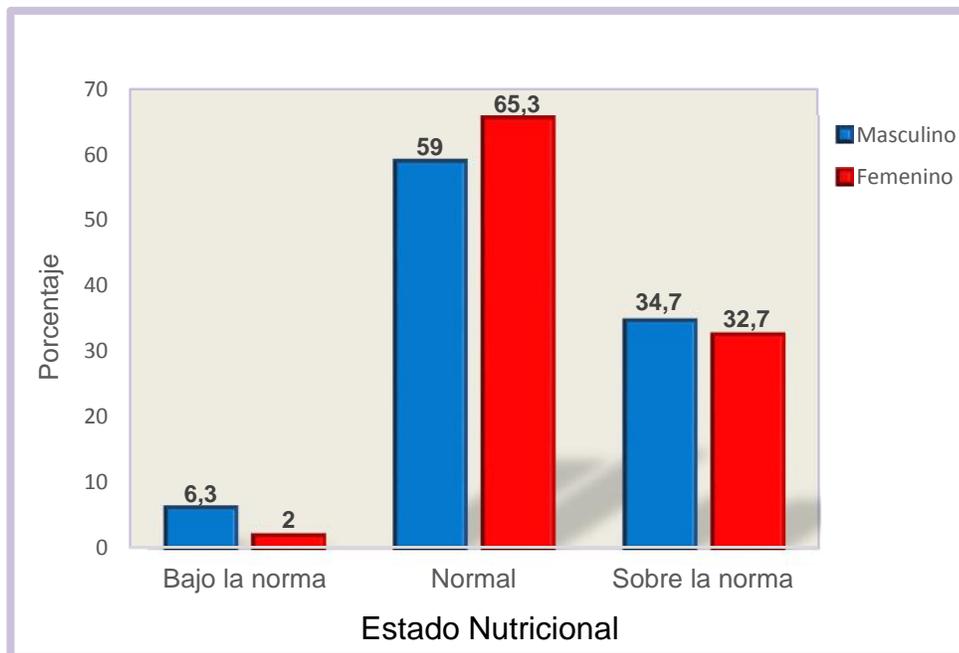


Gráfico 6 Clasificación de la población según estado nutricional y sexo.

Fuente: Tabla 5 (Anexo 14)

4.1.4.c **Clasificación de la población según estado nutricional y edad:** en el gráfico 7 es notorio que el 50% (23) de la población del grupo de edad entre 10 y 12 años corresponde al más afectado por mal nutrición por exceso, si a este resultado se les suma los que presentaron mal nutrición por déficit o que se encontraron con un estado nutricional bajo la norma 2,2% (1) se obtiene que el 52,2%, es decir, más de la mitad de la población estudiada en dicho grupo presentan riesgo nutricional. En lo que respecta al grupo de edad de 7 a 9 años, se observó que aun cuando la mayoría se encontró en estado nutricional normal 62,3%; es necesario resaltar que el 37,7% de los escolares pertenecientes a dicho grupo presentaron mal nutrición ya que el 31,1% (19) se encontraron con sobrepeso y 6,6% (4) con

déficit nutricional. El grupo de edad entre 13 y 14 años reportó el mayor porcentaje de escolares con un estado nutricional normal con un 75,7% (28); y con el menor porcentaje de malnutrición con un 26,3% de los cuales el 18,9% se encontró con sobrepeso.

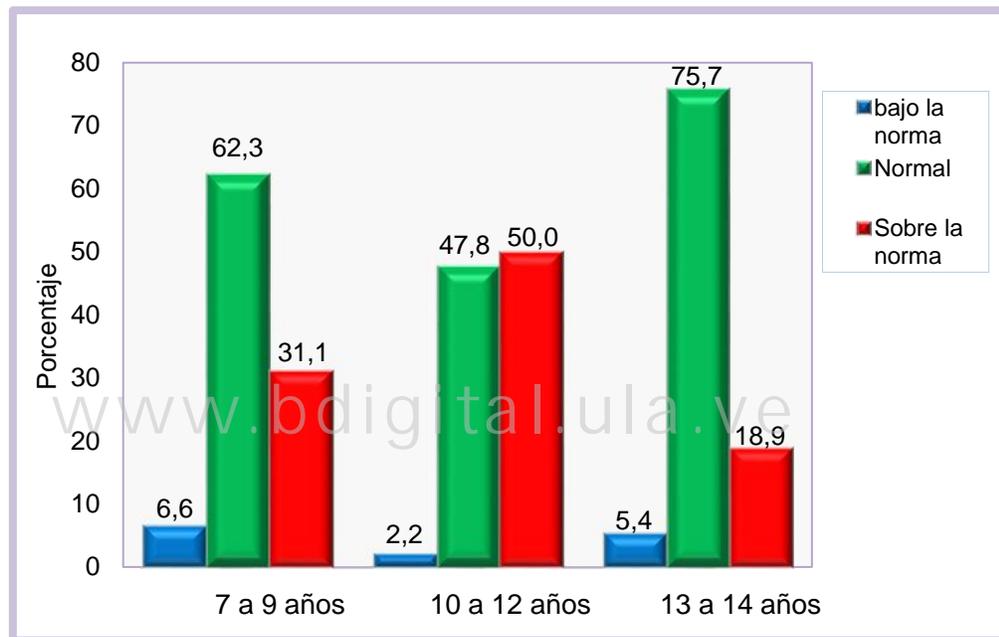


Gráfico 7. Clasificación de la población según estado nutricional y edad.

Fuente: Tabla 6 (Anexo 15)

4.1.4.d **Clasificación de la población según estado nutricional y Actividad Física:** se evidencia en el gráfico 8 que el mayor porcentaje (34,7%) de los niños y adolescentes que se encontraron en un estado nutricional “normal” reportaron realizar alguna actividad física, mientras que los escolares que están clasificados con un estado nutricional “sobre la

norma” en su mayoría (27,8%) declararon no tener el hábito de practicar alguna actividad física.

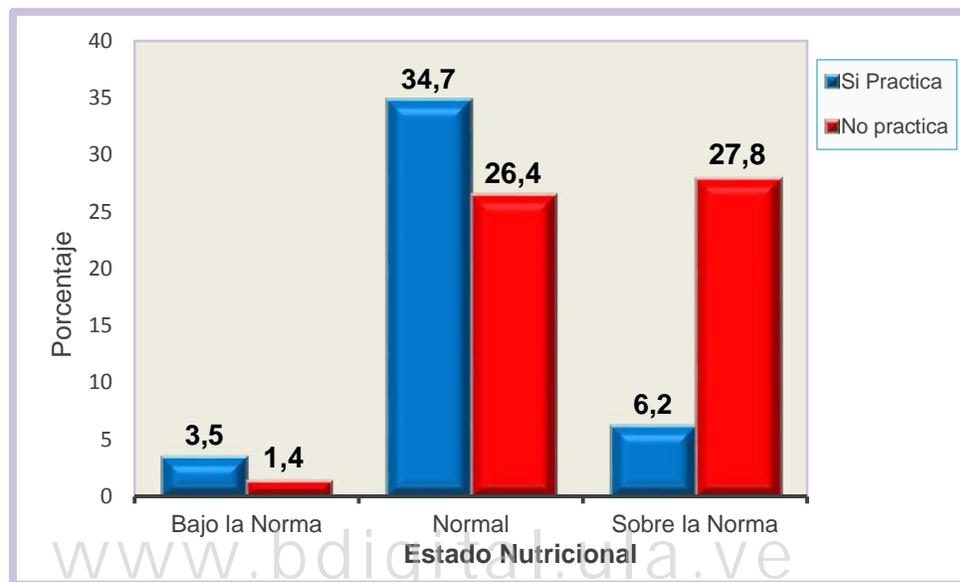


Gráfico 8. Clasificación de la población según estado nutricional y actividad física.

Fuente: Tabla 7 (Anexo 16)

4.1.5 Frecuencia de consumo de alimentos:

4.1.5.a **Frecuencia de consumo de alimentos pertenecientes a la franja color azul del trompo de alimentos (leche, carnes y huevos):** analizando los resultados obtenidos con la aplicación de la encuesta para conocer frecuencia de consumo de alimentos de los escolares estudiados se pudo notar que en su gran mayoría consumen alimentos pertenecientes a la franja azul de El Trompo de Alimentos, o alimentos de origen proteico diariamente, es decir, con una frecuencia adecuada para su edad.

4.1.5.b Frecuencia de consumo de alimentos pertenecientes a la franja color verde del trompo de alimentos (hortalizas y frutas): al analizar los resultados obtenidos después de aplicar las encuestas se evidenció que la mayoría de los escolares tenían una frecuencia mínima o nula en el consumo de estos alimentos.

4.1.5.c Frecuencia de consumo de alimentos pertenecientes a la franja color amarillo del trompo de alimentos (granos, cereales, tubérculos y plátanos): igualmente se pudo notar por los resultados obtenidos con la encuesta aplicada, que la mayoría de los escolares, reportaron tener como hábito consumir diariamente algunos de estos alimentos, lo que quiere decir que presentaron una frecuencia de consumo de este tipo de alimentos adecuada para su edad.

4.1.6 Relación del estado nutricional, actividad física y patrón de consumo de alimentos:

4.1.6.a Relación del estado nutricional con la actividad física y el consumo de alimentos pertenecientes a la franja color gris del trompo de alimentos (azúcares): para poner de manifiesto de una manera gráfica la relación entre las variables estado nutricional, práctica deportiva y consumo de azúcares en la dieta del escolar, se realizó un Análisis de Correspondencia Múltiple, obteniéndose dos conjuntos, en primer lugar la relación que existe entre el consumo de azúcares en promedio de “4 a 6 veces a la semana” con la “no practica de deporte” y el estado nutricional

“sobre la norma”; además de esta relación se pudo determinar que también existe otro grupo de variables estrechamente relacionadas, las cuales son el consumo de “2 a 3 veces a la semana” y “1 vez por semana” de este tipo de alimentos, con la “práctica deportiva” y el estado nutricional “normal”. (ver gráfico 9)

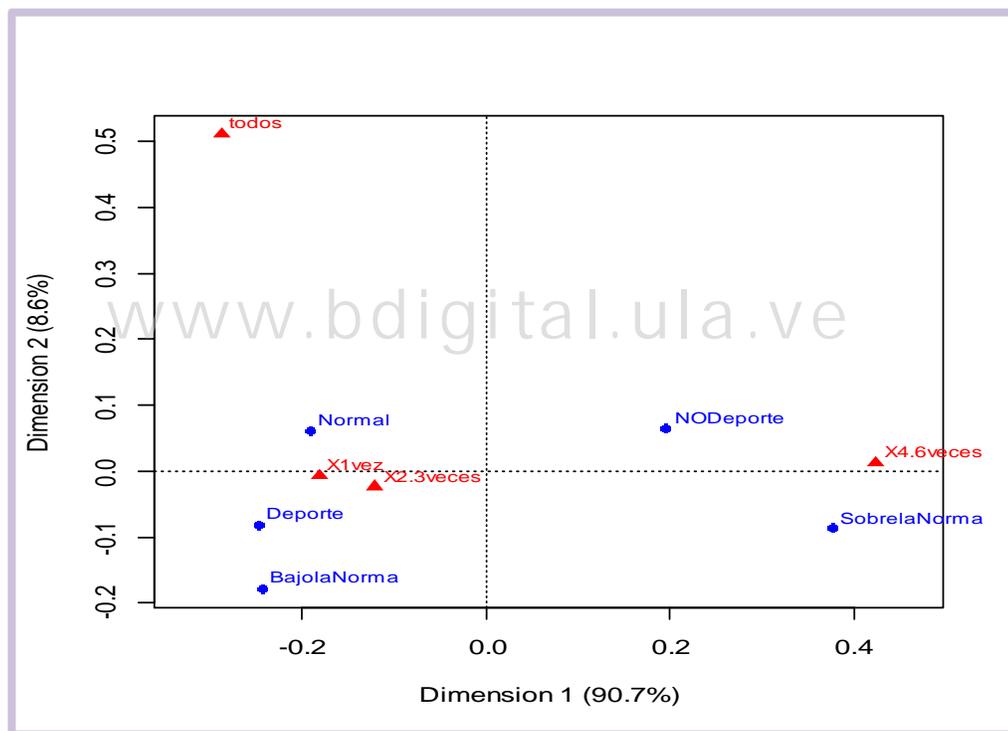


Gráfico 9. Análisis de Correspondencia Múltiple del estado nutricional, actividad física y consumo de alimentos de la franja gris de El Trompo de alimentos.

Fuente: Encuesta aplicada a alumnos del Complejo Educativo Fundación Colegio Monseñor Bosset. Año escolar 2014 – 2015. Mérida, 2015

4.1.6.b Relación del estado nutricional con la actividad física y el consumo de alimentos pertenecientes a la franja color anaranjado de El Trompo de alimentos (grasas y aceites): con el Análisis de Correspondencia Múltiple practicado a las variables, estado nutricional, actividad física y consumo de grasas y aceites por parte de los escolares estudiados, se obtuvo de manera gráfica la evidencia de la relación entre el consumo de grasas y aceites “todos los días”, “4 a 6 veces por semana”, la “ausencia en la práctica deportiva” y el estado nutricional “sobre la norma”, observándose también la relación que existe entre las variables “práctica deportiva”, consumo de grasas “1 vez por semana” y “2 a 3 veces por semana” y el estado nutricional “normal”. (ver gráfico 10)

www.bdigital.ula.ve

4.1.6.c Relación del estado nutricional sobre la norma, actividad física y consumo alimentos de la franja gris y anaranjada de El Trompo de alimentos: al aplicar un Análisis de Correspondencia Múltiple en estas variables fue evidente la estrecha relación que existe entre estas ellas, observando que los escolares que tenían sobrepeso o se encontraba en un estado nutricional “sobre la norma” se relacionaban con la no actividad física y una mayor frecuencia de consumo de alimentos con alta carga de azúcar (franja color gris), ocurriendo el mismo efecto con los escolares con sobre peso, una frecuencia alta de consumo de alimentos de la franja anaranjada de el trompo de alimentos y no practicar alguna actividad física; en este gráfico, también se puede apreciar la relación que existe entre baja frecuencia en el consumo de este tipo de alimentos (azúcares y grasas) y la práctica de la actividad física. (ver gráfico 11)

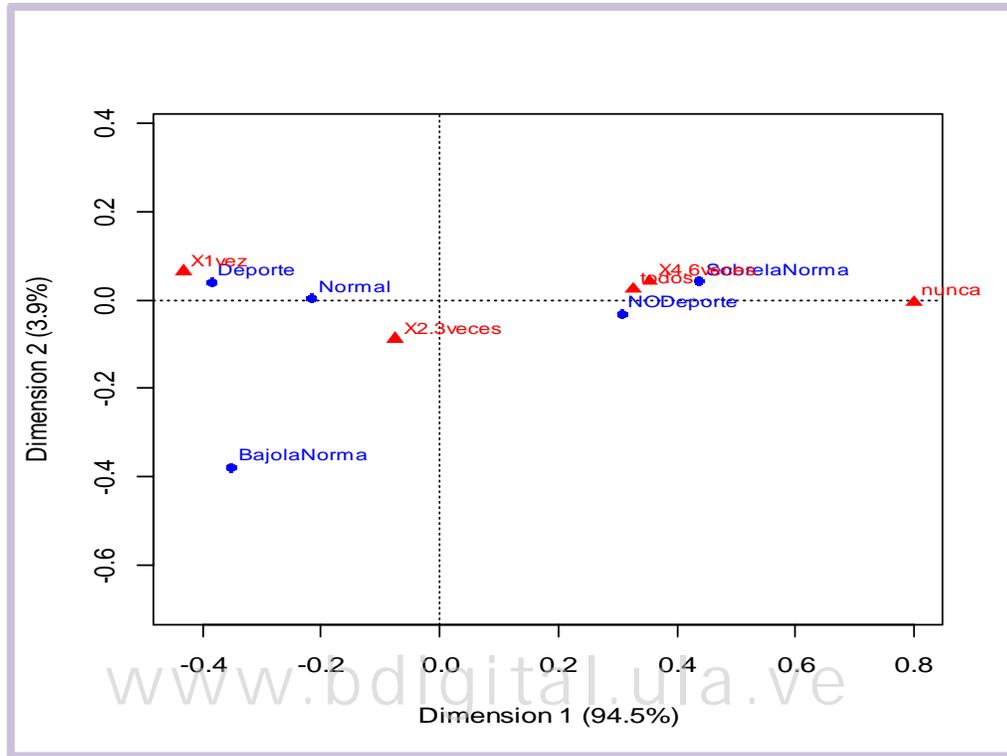


Gráfico 10. Análisis de Correspondencia Múltiple del estado nutricional, actividad física y consumo de alimentos de la franja anaranjada de El Trompo de alimentos.

Fuente: Encuesta aplicada a alumnos del Complejo Educativo Fundación Colegio Monseñor Bosset. Año escolar 2014 – 2015. Mérida, 2015

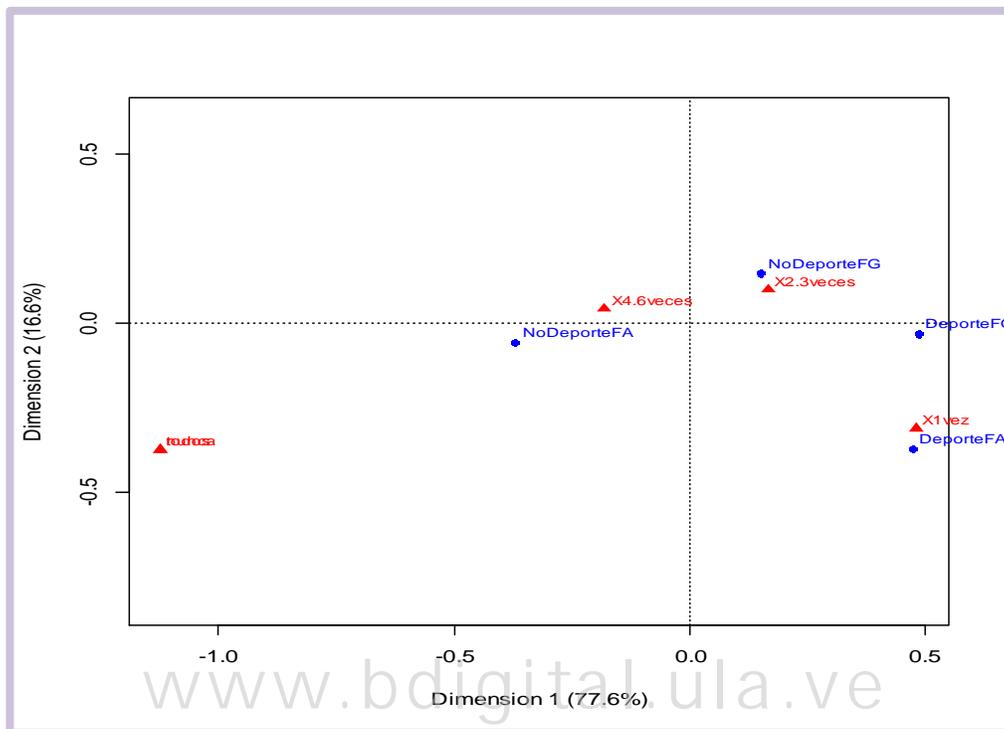


Gráfico 11. Análisis de Correspondencia Múltiple del estado nutricional sobre la norma, actividad física y consumo alimentos de la franja gris y anaranjada.

Fuente: Encuesta aplicada a alumnos del Complejo Educativo Fundación Colegio Monseñor Bosset. Año escolar 2014 – 2015. Mérida, 2015

4.2 Análisis y discusión de resultados:

Analizando la práctica de actividad física de la población en estudio, se encontró que algo más de la mitad de la población (55,6%) no tiene como hábito realizar alguna actividad deportiva (ver gráfico 3); lo que resulta ser un tema de interés e importancia en el campo de acción de los sanitaristas como actores sociales capacitados para proyectar gestiones efectivas ante la evidencia científica de hechos concretos, empleando la prognosis como herramienta auxiliar para entender y explicar fenómenos sociales, tomando en cuenta los antecedentes de mayor relevancia y que al compararlos con situaciones actuales permiten establecer estrategias eficientes ayudando a prevenir la aparición de alteraciones del estado nutricional que llegan a comprometer la salud del individuo y en el caso de los niños y adolescentes de 7 a 14 años de edad constituyen un grupo de alta vulnerabilidad en el entendido que representan el periodo de pre pubertad y pubertad; y como sabemos son periodos de gran importancia ya que en ellos se inicia y consolida en gran parte la fase de crecimiento y desarrollo corporal, donde los hábitos alimentarios y práctica deportiva marcan pauta en el grado de bienestar que experimentan a futuro tanto el joven, adulto y al anciano o adulto mayor, incidiendo en su estilo y calidad de vida.

Diferentes investigaciones reportan resultados de interés relacionados con el tema planteado en esta tesis, tal es el caso del trabajo de investigación titulado “*Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física*”, realizado por Márquez R. Sara, (2006) Profesora de psicología del Deporte de la Universidad de León Javier Rodríguez, de

España, donde publica que se calcula que más de un 70% de la población en los países desarrollados no realiza la suficiente actividad física como para mantener la salud y controlar el peso corporal. En España los datos de las últimas encuestas Nacionales de Salud muestran que en torno al 80% de la población se encuentra en dicha situación. En el futuro se prevé en relación con este fenómeno, si no se toman medidas, será aún más alarmante, y el desarrollo de la tecnología puede disminuir aún más la práctica de la actividad física.

La práctica regular de actividad física en los niños genera muchos beneficios, algo que en los últimos tiempos ha perdido importancia, debido al aumento considerable del sedentarismo infantil. Esto se debe a que ha cambiado la forma de jugar, reemplazando el movimiento por pasatiempos mucho más estáticos, como el uso de los videojuegos y computadores. (Fundación Bengoa, 2009).

En la población escolar se ha encontrado que los niños en esta etapa, realizan poco ejercicio, debido a que la mayor parte de su tiempo lo destinan a ver la televisión o a videojuegos; se alejan del deporte, las caminatas y los juegos al aire libre. (Trejo, Chairez, Mollinedo, Lugo, 2012).

La actividad física regular en la infancia y adolescencia mejora la fortaleza y resistencia, contribuye a la formación de huesos y músculos saludables, favorece el control del peso, reduce la ansiedad y el estrés, aumenta la autoestima y puede mejorar la presión arterial y los niveles de colesterol. Las experiencias positivas asociadas a la actividad física en edades tempranas también ayudan a sentar las bases para que las personas se mantengan físicamente activas toda la vida. (Centros para el control y prevención de enfermedades, 2003).

Para un niño sedentario los riesgos de sufrir enfermedades son mayores, ya que se arriesgan a:

- Tener sobrepeso y obesidad
- Aumento considerable de colesterol y triglicéridos
- Aumento de la glucemia generando predisposición a diabetes
- Hipertensión arterial
- Baja capacidad aeróbica
- Menor fuerza y resistencia muscular
- Falta de coordinación y agilidad
- Mayor ausentismo escolar por enfermedades

Con todas estas consecuencias lo recomendable es incentivar la práctica de actividad física en los niños, para cuidar su salud a futuro. (Fundación Bengoa, 2009)

El acceso de los adolescentes a las actividades de ejercicio físico puede verse limitado asimismo por las estructuras y costumbres familiares, por la preocupación de sus padres por su seguridad, la falta de apoyo o por la incapacidad para pagar los gastos de transporte, equipamiento deportivo o tarifas de inscripción en clubes deportivos. (Cocker et al., 2012),

En relación al tiempo dedicado a las actividades físicas o deportivas por parte de los escolares en estudio, se obtuvo que del total de escolares que practican actividad deportiva extra académicamente, el 70,3% afirmaron realizarla entre uno y tres días a la semana y solo el 9,2% todos los días de

la semana. Del mismo modo el 55,4% afirmaron dedicar para ello un tiempo máximo de una hora diaria y el 40% entre 2 y 4 horas diarias (ver gráfico 4).

La mayor parte de la población escolar estudiada que declaró realizar alguna actividad deportiva en horarios extra académicos no cumple con las recomendaciones de los expertos en cuanto al tiempo dedicado a la actividad física para prevenir las enfermedades no transmisibles asociadas a la inactividad física, la cual debería ser un mínimo de 60 minutos diarios; sola una pequeña parte de la población estudiada (9,2%) declararon realizar actividad deportiva diariamente, como lo recomienda la Organización Mundial de la Salud, quien confirma que realizar actividad física de forma regular, es uno de los principales componentes en la prevención del creciente aumento de enfermedades crónicas. Sin embargo, el 60% de la población en el mundo, no llega a cumplir con las recomendaciones mínimas de realizar actividad física moderada, durante 60 minutos al día. (Trejo et al, 2012).

Niveles recomendados de actividad física saludable para niños y jóvenes entre 5 a 17 años de edad:

- ✓ Acumular un mínimo de 60 minutos diarios de actividad física moderada o vigorosa.
- ✓ La actividad física por un tiempo superior a 60 minutos diarios reportará un beneficio aún mayor para la salud.
- ✓ La actividad física diaria debería ser, en su mayor parte, aeróbica. Convendría incorporar, como mínimo tres veces por semana,

actividades vigorosas que refuercen, en particular, los músculos y huesos. (OMS, 2010)

Otro aspecto estudiado en esta investigación fue el hábito alimentario de los escolares, donde se consiguió como resultado que los alimentos mayormente consumidos por los niños y adolescentes fueron los azúcares, grasas y aceites. (ver tabla 4 en anexo 13). Este tipo de dieta es muy típica en la población joven.

Llevar una dieta equilibrada, variada y suficiente acompañada de la práctica de ejercicio físico es la fórmula perfecta para estar sanos. Una dieta variada debe incluir alimentos de todos los grupos y en cantidades suficiente para cubrir las necesidades energéticas y nutritivas de los escolares en este caso.

Según el informe del Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (2009), algunos hábitos de alimentación incorrectos: el consumo frecuente de papas fritas, galletas, chocolates, dulces, mayonesa y otros alimentos ricos en grasa, azúcar y/o sal que concentran una gran cantidad de calorías y grasas, explican el sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes.

El patrón alimentario adquirido en la adolescencia posee una tendencia a perpetuarse en la edad adulta, aumentando las posibilidades de que se mantengan las dietas de riesgo (exceso de grasas y azúcares y también bajo aporte de fibras y de ácidos poliinsaturados). Como consecuencia puede haber un aumento de enfermedades como obesidad, enfermedades cardíacas y diabetes tipo II (Mantoanelli, Tucunduva, Slater y Días, 2005)

Para una alimentación saludable de acuerdo a las recomendaciones nutricionales para la población venezolana, el Instituto Nacional de Nutrición (INN) ha clasificado los alimentos en cinco grupos básicos de acuerdo a su valor nutritivo y cada uno está representado por un color. Los granos, cereales, tubérculos y plátanos, están identificados con el color amarillo; hortalizas y frutas con el color verde; leche, carnes y huevos con el azul; azúcares con color gris y las grasas y aceites vegetales representadas con el color anaranjado y para finalizar el guaral de El Trompo, representa el agua y la actividad física que son el complemento para una mejor calidad de vida. (ver anexo 17)

Otra de las variables consideradas en esta investigación es el estado nutricional; utilizando los datos obtenidos de índice de masa corporal (IMC) de todos los sujetos en estudio, se procedió a realizar una evaluación antropométrica del estado nutricional y se encontró que el 34% presentó sobrepeso, (ver gráfico 5), lo cual es un porcentaje muy elevado porque se traduce en que algo más de un tercio de la población en estudio presenta sobrepeso, es decir, que es vulnerable a presentar cualquier enfermedad no trasmisible producto del sobrepeso, como puede ser la diabetes, problemas cardiovasculares, esqueléticos, entre otros.

Diferentes autores han publicado trabajos de investigación con resultados parecidos a los obtenidos en esta investigación como es el caso del trabajo titulado *Obesidad en escolares de Mérida, Venezuela: asociación con factores de riesgo cardiovascular*, (2009) donde reportan un sobrepeso de 23,5% de la población estudiada. Otras publicaciones más recientes demuestran que las cifras de sobrepeso de manera alarmante están aumentando, Cardona L., publicó en el diario venezolano El Nacional, en

noviembre del año 2012, que Venezuela es la tercera nación con más obesos de Latinoamérica, donde describe lo siguiente: 31% de la población venezolana padece de obesidad. El informe Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe 2012 presentado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), señala que pese a la reducción de los índices de desnutrición en el país, la tendencia a la obesidad va en aumento.

El informe difundido por la FAO en julio del 2013 señala que Venezuela alcanzó el primer lugar entre los países de Suramérica con más obesidad y el segundo lugar en Latinoamérica en esa condición. Las cifras difundidas, indican que 31% de los habitantes del país son obesos, lo que significa que en la región sólo es superado por México, donde 32,8% de la población padece ese problema. (Montilla, 2013)

Según la OMS, el sobrepeso y la obesidad son el sexto factor principal de riesgo de defunción en el mundo, es una de las amenazas a la salud pública más grave del siglo XXI

Al relacionar el estado nutricional y sexo de los sujetos en estudio, se obtuvo que el mayor porcentaje de mal nutrición se presentó en el sexo masculino, tanto por exceso (34,7%) como por déficit con un 6,3%. (ver gráfico 6).

Relacionando el estado nutricional con la edad, se encontró en esta investigación que el mayor porcentaje de sobrepeso se encontró en los escolares entre 10 y 12 años de edad (50%), mientras que las edades con menor porcentaje de sobrepeso, fueron los adolescentes del grupo de edad de 13 y 14 años, con un 18,9 %. (ver gráfico 7)

Se presume que esta relación entre la edad y el estado nutricional de los escolares tiene que ver con que cuando los niños están pequeños (entre los 7 y 9 años de edad) los padres de alguna manera los obligan a hacer una actividad deportiva, inscribiéndolos en alguna academia de deporte. Al igual están más atentos con su alimentación pero en ocasiones pueden sobre alimentarlos, proporcionándoles más cantidad de alimentos de los que en realidad necesitan según su edad. A medida que el niño va creciendo y va decidiendo cuando quiere o no practicar algún deporte, generalmente abandonan la disciplina deportiva y la cambian por actividades hipo sinérgicas como ver televisión o jugar con algún video juego, donde los padres no toman en cuenta muy seriamente el beneficio del deporte en esta edad y aminoran la importancia de prestarle la ayuda y apoyo necesario, algunas veces por falta de tiempo, dinero o por comodidad. Igualmente pasa con su alimentación, ya que mientras van creciendo tienen más acceso a cualquier tipo de alimentos, que por lo general ellos escogen comidas altas en grasas y azúcares. Al llegar a la adolescencia, el joven generalmente se interesa de manera natural en hacer ejercicios y tener una buena alimentación con el objetivo de verse bien estéticamente, reflejándose en este grupo de edad, que se observa una disminución en el porcentaje de sobrepeso.

En el hogar, las familias influyen sobre los niveles de ejercicio físico de los niños, pero dicha influencia disminuye a medida que estos se van haciendo mayores. Aunque conforme van creciendo los adolescentes pueden verse influenciados cada vez más por sus compañeros, las familias pueden actuar también como modelos de referencia llevando una vida activa. (Cocker et al, 2012)

La participación en actividades físicas disminuye al crecer. El apoyo de familiares y amigos, así como el acceso seguro y cómodo a espacios de juegos, puede incidir positivamente en la participación en actividades físicas en los jóvenes. (Centros para el control y prevención de enfermedades, 2003).

Al estudiar la relación que existe entre el estado nutricional con la actividad física, se evidenció que la mayoría de los escolares estudiados que se ubicaron con un estado nutricional “sobre la norma” tenían relación con la “no practica” de actividad física, de igual manera los que presentaron un estado nutricional “normal” en su mayor parte reportaron hacer o realizar alguna actividad física (ver gráfico 8).

www.bdigital.ula.ve
Existe una clara relación entre el sedentarismo y el acúmulo de grasa, estableciéndose el sedentarismo como la falta de actividad física regular, definida en realizar menos de 30 minutos diarios de ejercicio regular y menos de 3 días a la semana (OMS, 2010).

Cuando se analizó la frecuencia de consumo de alimentos ricos en proteínas como son los pertenecientes a la franja azul de el trompo de alimentos y la frecuencia de consumo de alimentos pertenecientes a la franja amarilla de el trompo de alimentos (granos, cereales, tubérculos y plátanos), se observó que la mayoría de los escolares estudiados presentaron una frecuencia de consumo de estos grupos de alimentos acorde a su edad.

Las necesidades de proteínas se expresan en relación con el peso corporal ideal, el que corresponda a la estatura y desarrollo. Son muy altas en los lactantes, disminuyen posteriormente y se elevan de nuevo en la

pubertad. Cumplen un papel principalmente de mantenimiento de la estructura corporal. Se pueden distinguir dos tipos de proteínas en la dieta habitual:

- ✓ Proteínas de origen animal: proceden de la carne, pescado, leche, huevos, derivados cárnicos (embutidos, jamones, patés, etc.) y derivados lácteos (yogures, quesos, natillas, etc.). Estas proteínas son las de mayor calidad (mayor valor biológico) porque cubren las necesidades proteicas adecuadamente.
- ✓ Proteínas de origen vegetal: provienen de los cereales, las legumbres, hortalizas, frutos secos y la soja. Estas proteínas son de inferior calidad, pero la combinación entre ellas (por ejemplo cereales, legumbres y verduras) nos permite obtener proteínas similares a las de origen animal. (Rebollo y Rabat, 2010)

Según el INN, los alimentos representados por la franja amarilla de el trompo de alimentos (Granos, Cereales, Tubérculos y Plátanos) son fuentes de carbohidratos, los cuales proporcionan energía al organismo, suministran además, vitaminas del complejo B, hierro, calcio y fibra. Las leguminosas o granos son ricos en proteínas vegetales de menor valor biológico que las proteínas de origen animal, sin embargo, al combinarlas con cereales, se obtiene una proteína de semejante calidad que la de origen animal. Todos los alimentos de este grupo deben ser incluidos en nuestra dieta diaria; por lo menos dos raciones en cada una de las comidas.

Siguiendo con el análisis en cuanto a la frecuencia de consumo de alimentos se observó el bajo consumo de alimentos de la franja verde de El Trompo de alimentos (frutas y vegetales), siendo ésta una aptitud muy

característica de este grupo de población, como son los niños y adolescentes.

El consumo diario de frutas y verduras, en cantidades adecuadas como parte de una alimentación bien equilibrada, ayuda en la prevención y reducción del riesgo de padecer enfermedades como las cardiopatías, los accidentes cardiovasculares, la diabetes, el estreñimiento, la hipertensión, el exceso de colesterol e, incluso, ciertos tipos de cáncer, así como deficiencias de importantes micronutrientes y vitaminas para el buen funcionamiento del organismo.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), el consumo de frutas y verduras deficiente se ubica en el sexto lugar entre los 20 factores de riesgo de mortalidad, luego del tabaco y el colesterol. Asimismo, la última encuesta sobre hábitos alimenticios en la infancia y adolescencia (*Estudio Enkid, 1998-2000*), en la que participaron más de 3500 individuos, entre 2 y 24 años de edad, se establece que el consumo de frutas y verduras entre los niños y adolescentes es insuficiente como hábito alimenticio. (Arrús, 2011)

Al aplicar el Análisis de Correspondencia Múltiple para determinar la relación existente entre el hábito alimentario, la actividad física y el estado nutricional, se logró observar claramente la relación entre estas variables, notando la correlación entre las categorías de alta frecuencia de consumo de alimentos pertenecientes a la franja de color gris de EL Trompo de alimentos, el no practicar ninguna actividad física y un estado nutricional “sobre la normal”; notando también que cuando la frecuencia de consumo de estos alimentos ricos en azúcares es menor, tienen relación con un estado nutricional “normal” y la práctica de alguna actividad deportiva. (ver gráfico 9)

El grupo de azúcares que incluye miel y papelón, forman parte de la alimentación cotidiana de la población venezolana como saborizante de alimentos y bebidas, son carbohidratos de rápida absorción y fuente de energía disponible de forma inmediata, su uso en la dieta es opcional ya que las frutas y hortalizas aportan este tipo de carbohidrato.

El INN recomienda un consumo de pequeñas cantidades por ejemplo 2 o 3 cucharaditas de azúcar o miel o un vaso de jugo de papelón. Preferiblemente se recomienda el consumo de azúcar morena, miel y papelón ya que aportan pequeñas cantidades de vitaminas y minerales. Es necesario evitar el consumo de alimentos ricos en azúcares como jaleas, mermeladas, chucherías, refrescos entre otros ya que está relacionado con la aparición de sobrepeso, obesidad, caries dental, enfermedades cardiovasculares y diabetes.

Al analizar la frecuencia del consumo de grasas (Alimentos de la franja anaranjada de el trompo de alimentos) por parte de los escolares fue notorio que presentó el mismo comportamiento que en el consumo de azúcares, evidenciando que existe una estrecha relación entre el mayor consumo de grasa y aceites (todos los días y de 4 a 6 veces por semana), no tener actividad física con el estado nutricional “sobre la norma”, y otra relación muy importante que se evidenció en este análisis es que cuando el consumo de este grupo de alimentos es menor (entre 1 y 3 días a la semana), se ve relacionado con la práctica de alguna actividad física y un estado nutricional normal. (ver gráfico 10)

Según el INN el consumo recomendado de estos alimentos debe ser de pequeñas cantidades, aproximadamente 1 o 2 cucharaditas en cada comida principal.

En los niños y adolescentes han ocurrido cambios adversos en el consumo de alimentos, esto incluye un aumento en los preparados fuera del hogar, un aumento del porcentaje de la ingesta total proveniente de comidas rápidas o comidas chatarra, un aumento en alimentos fritos y pobres en nutrientes, un aumento significativo en el tamaño de las porciones en cada comida, un aumento en la ingesta de bebidas azucaradas, mientras que ha declinado el consumo de frutas y verduras. (American Heart Association, 2006).

Para relacionar el sobrepeso, la actividad física y la frecuencia de consumo de alimentos tanto pertenecientes a la franja color gris (azúcares) como alimentos pertenecientes a la franja anaranjada (grasas y aceites) de el trompo de alimentos se aplicó un Análisis de Correspondencia Múltiple observándose de manera muy evidente la relación existente entre el alto consumo de azúcares y grasas en la dieta de los escolares, el sobrepeso, aunado esto a la ausencia de actividad física, otra grupo que presentó mucha relación fue el consumo de azúcares de manera moderada y la práctica de deporte. (ver gráfico 11).

Algunas de las investigaciones que relacionan el estado nutricional del niño con sus hábitos alimentarios y su actividad física, concuerdan en que aquellos que presentan sobrepeso u obesidad, poseen un bajo nivel de actividad física e inadecuados hábitos alimentarios, comparados con sus similares que se encuentran con un estado nutricional normal. (Macmillan, 2006)

Los indicadores en referencia al flagelo del nuevo siglo como es el sobrepeso y la obesidad que hace mella en la calidad de vida de millones de niños y jóvenes reflejan que en Europa, específicamente en España según cifras aportadas en el año 2013 por el Instituto Médico Europeo de la Obesidad el 26% de los varones y el 24% de las niñas en edad escolar padecen de sobrepeso; los EEUU presenta cifras similares, según el CDC, en su boletín del 2014 confirma que el 18% de los niños entre 6 y 11 años de edad y el 20,5% de los adolescentes entre 12 y 19 años de edad sufren algún grado de sobrepeso, evidenciándose un aumento con la edad, ya que los adultos en ese país alcanzan cifras del 36,5%. Otro país con cifras alarmantes de obesidad y sobrepeso es México, siendo el que ocupa el primer lugar en obesidad infantil y el segundo en obesidad de adultos, presentando cifras de 32% de obesidad y casi 70% de sobrepeso en niños y adolescentes.

Este problema de salud pública no es ajeno en nuestro país donde según estudios realizados en por el Sistema de Vigilancia Alimentaria y Nutricional (SISVAN) del Instituto Nacional de Nutrición, en una muestra de 22.446 individuos, reportan en el grupo de 7 a 17 años una prevalencia de 14,52% de sobrepeso y 9,56% de obesidad, y en los adultos una prevalencia de sobrepeso de 29,52% y 25,43% de obesidad. (Bastardo y Castañeda, 2015)

De acuerdo al más reciente ranking (rango) de obesidad hecho por la OMS, Venezuela es el vigésimo cuarto país “más gordo del planeta”, al ubicar en 65,2% a nuestra población mayor de quince años con sobrepeso.

CAPITULO V

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1 Conclusiones:

Los resultados obtenidos con la investigación desarrollada en la presente tesis, permitió concluir que:

✓ En relación a las características demográficas primarias de la población en esta tesis se encontró que el 66% de la población pertenece al sexo masculino.

✓ En cuanto a la distribución por edad, se observó que el mayor porcentaje de la población se ubicó entre los 7 y 9 años de edad, con un 15,3%; 14,6% y 12,5% respectivamente. Los escolares de 14 años de edad, ubicados en el extremo superior del grupo de niños estudiados representaron el 13,9% de la población total estudiada.

✓ Con respecto al hábito, tipo y el tiempo de dedicación a la actividad física en los escolares sometidos al estudio, se encontró que el 55,6% de ellos, no practicaban ninguna actividad física.

✓ Del total de escolares que admitieron realizar alguna actividad física, la mayoría, el 70,3 % la realizan de 1 a 3 veces por semana, mientras que un mínimo porcentaje, el 9,2 % lo hace a diario, como es lo recomendado según expertos de la OMS. El 55,4% realiza la actividad física durante 1 hora diaria, mientras que el 40% la realiza en un período entre 2 y 4 horas diarias.

✓ Al considerar los hábitos alimentarios de los escolares, se pudo determinar que la mayor parte de ellos consume una dieta con predominio de fuentes de azúcares (franja gris), grasas y aceites (franja anaranjada).

✓ El estado nutricional de los escolares determinado antropométricamente, el 61,1% de la población estudiada se encontró con un estado nutricional "normal", el 34% presentó un estado nutricional "sobre la norma" y el 4.9% "bajo la norma"; ello refleja que el 38,9% de los escolares sometidos al estudio presentaron algún problema de desnutrición bien sea por exceso o por déficit.

✓ Al relacionar el estado nutricional con el sexo se obtuvo que los sujetos de sexo masculino presentaron mayor porcentaje de mal nutrición tanto por exceso (34,7%) como por déficit (6,3%)

✓ Se encontró que el grupo de edad comprendido entre 10 y 12 años de edad presentaron mayor porcentaje de mal nutrición por exceso (50%), seguidos por el grupo de edad entre 7 y 9 años de edad con un 31,1%.

✓ Cuando se relacionó el estado nutricional con la actividad física, se obtuvo que el mayor porcentaje de escolares ubicados sobre la norma (27,8%) no practicaban ninguna actividad física.

✓ En cuanto a la frecuencia de consumo de alimentos, se determinó que los alimentos que presentaron mayor frecuencia de consumo fueron los pertenecientes a las franjas de color gris y anaranjado de El Trompo de alimentos.

✓ Al relacionar el consumo de azúcares (franja gris en el trompo de alimentos) con el estado nutricional y la práctica deportiva, a través de un Análisis de Correspondencia Múltiple, fue muy obvio que el mayor consumo de azúcares en la dieta, representado por gaseosas, caramelos, galletas dulces y jugos pasteurizados, presentó una estrecha relación con sobrepeso y el no practicar ninguna actividad física, mientras que en los sujetos que reportaron un consumo de azúcares de manera moderada se relacionaron con practicar algún deporte y un estado nutricional normal.

✓ Finalmente, al analizar la influencia del consumo de grasas (franja anaranjada) por parte de los niños y adolescentes estudiados se notó el mismo comportamiento que en el consumo de alimentos de la franja gris del trompo de alimentación, evidenciando que existe una estrecha relación entre el mayor consumo de grasa y aceites representado por mayonesa, mantequilla, pepitos y no tener actividad física con el estado nutricional sobre la norma, y sucediendo que cuando el consumo de alimentos de la

franja anaranjada del trompo de alimentos es moderada, se relaciona con la práctica de alguna actividad y un estado nutricional normal.

✓ Con base a los resultados antes mencionados, es evidente señalar que el estado nutricional de los escolares está directamente relacionado con la actividad física que estos realicen así como el hábito alimentario que tengan; ya que se puede observar en este trabajo que al igual que otras referencias ajenas a esta investigación confirman que la falta de actividad física y los malos hábitos alimentarios provocan en el escolar un estado nutricional “sobre la norma”, lo que a futuro puede desarrollar obesidad y tal como considera la OMS una enfermedad; además de ser un factor de riesgo que genera un perfil lipídico elevado en sangre, hipertensión, cardiopatías, diabetes y ciertos tipos de cáncer.

5.2 Recomendaciones

La nutrición, en particular en la etapa temprana constituye uno de los pilares del desarrollo humano y del progreso de las naciones. El tener niños y niñas bien nutridos les abre en el presente y en el futuro una ventana de posibilidades en su capacidad física, en la capacidad intelectual, en la salud, en el desarrollo emocional y social. Por ello es muy importante el poder monitorear el estado nutricional en etapas tempranas de la vida, de forma individual para poder medir el progreso del niño, y a nivel colectivo o nacional para poder medir el avance del país y sus posibilidades de desarrollo. (MINSA 2010)

En el trabajo de investigación realizado, se pudo demostrar como la actividad física y los hábitos alimentarios influyen en el estado nutricional de los escolares. Cuando el consumo de calorías es superior al gasto energético conlleva al depósito de calorías ingeridas en exceso en forma de grasa. La disminución de la actividad física que caracteriza la vida actual, especialmente en las ciudades, donde las personas pasan gran número de horas del día frente a la televisión y realizando actividades sedentarias produce un menor gasto energético lo cual puede desarrollar sobrepeso en los escolares o llegar hasta la obesidad.

Para la sociedad en general y los individuos en riesgo elevado o ya afectados por la obesidad, se requiere la difusión de información y la elaboración de programas educativos permanentes.

En términos generales, la educación nutricional es fundamental para la prevención de la obesidad infantil y debe formar parte de intervenciones multidisciplinarias donde participen activamente la familia, la escuela y toda la sociedad. La educación nutricional es una herramienta indispensable, y debe ser implementada en todos los hogares y centros educativos, guarderías, centros educativos tempranos, escuelas, colegios, entornos sociales para niños y sus familias. (Rojas, 2015)

Por tal motivo, se recomienda insistir más que los niños y adolescentes deben tener una dieta adecuada para su edad y fomentar en ellos el hábito de la actividad física, para ello es importante la participación de la familia, la escuela y la comunidad; se pueden tomar como ejemplo las recomendaciones que hace los Centros para el control y prevención de enfermedades en sus guías para programas escolares y comunitarios destinados a promover la actividad física permanente entre los jóvenes, entre las cuales están:

- ✓ Las familias pueden limitar el tiempo que pasan los escolares frente a las pantallas de aparatos electrónicos (es decir, el tiempo viendo televisión, jugando videojuegos o usando la computadora).
- ✓ Los padres deben dar un buen ejemplo de actividad física llevando un estilo de vida activo y haciendo que el tiempo con la familia incluya actividades físicas. Igualmente acompañándolos y apoyándolos a cualquier actividad deportiva que el escolar decida realizar.

- ✓ Las familias deben participar en grupo en consumir una dieta sana y balanceada, que pueda servir de ejemplo a los más jóvenes y generando buenos hábitos en ellos.
- ✓ Las escuelas pueden establecer políticas que proporcionen diversas oportunidades a los estudiantes para mantenerse físicamente activos, tales como educación física diaria obligatoria y recreos, así como educar al niño y adolescente en lo más importante que es realizar algún deporte en las horas extra académicas y consumir alimentos sanos en su dieta diaria.
- ✓ Las comunidades pueden llevar a cabo campañas de actividad física para toda la comunidad.
- ✓ Las familias y comunidades pueden trabajar con las escuelas para aumentar la actividad física en los niños y jóvenes.
- ✓ Las comunidades pueden ayudar a las personas a encontrar lugares donde puedan mantenerse físicamente activos (es decir, parques, áreas de juegos, campos de deportes).
- ✓ Por último, se recomienda crear estrategias para incentivar la actividad física en los escolares, especialmente en aquellos que presentan sobrepeso y obesidad, además de promover la educación en alimentación y nutrición en los centros educacionales.

Tomando en consideración las variables analizadas en esta Tesis y su relación entre ellas, se recomienda su circulación especialmente entre los estudiantes de Nutrición, Curso medio de salud pública y maestría en Salud Pública de la ilustre Universidad de Los Andes y otras Instituciones de Educación Superior, con el objetivo que pudiera ser utilizado para investigaciones relacionadas con el tema, contribuyendo de esta manera a minimizar un problema de salud pública, como es la falta de actividad física en la población joven aunado a una alimentación no adecuada, que por lo general conlleva al sobrepeso u obesidad, fenómeno que en la actualidad ya es considerado un problema de salud pública en el ámbito mundial.

www.bdigital.ula.ve

BIBLIOHEMEROGRAFIA

- American Heart Association. (2006) Recomendaciones Nutricionales para niños y adolescentes. *Guía para el profesional*. 117: 544-559
Disponible:
www.zonapediatrica.com/...Profesionales/Rec_Nutri_ninos_adolescentesn
[Consultado: 2014 julio 23]
- Aranceta, B., Pérez, R., Serra, M. y Ribas, B. (2005). *Epidemiología y factores determinantes de la Obesidad Infantil y Juvenil en España*.
- Arrus, P. (2011) *La importancia del consumo de frutas y verduras*. Perú.
Disponible en: dra.arrus@ensenandoacomeramihijo.com
[Consultado: 2014 Septiembre 12]
- Bastardo G. y Castañeda, G., (2015). *Obesidad Consideraciones actuales sobre el problema*. Capítulo IX Obesidad, calcio y vitamina D. Publicaciones vicerrectorado académico ULA. CODEPRE. Primera edición digital. Mérida Venezuela.
- Bauer, L. (2014). *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública* N 5 Reino Unido. v.29 n.3 Lima jul./set.
- Briz, H. (2007). *Prevalencia de la Obesidad Infantil en Ceuta*. España. (v 22 n 4 julio/agosto). Disponible en:
www.redalyc.org/pdf/3092/309226718010.pdf
[Consultado: 2014 15 junio]
- Cardona, L. (2012) *Venezuela es la tercera nación con más obesos de Latinoamérica* El nacional 23 de noviembre. Caracas, Venezuela

Castañeda, O., Rocha, JC. Y Ramos, A., (2008). *Evaluación de los hábitos alimentarios y estado nutricional en adolescentes de Sonora, México*. (v 10, n1. Enero-marzo 2008, pp 7 – 11 Disponible en: <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=50713090003>
[Consultado: 2015 Mayo18]

Centro de Control y Prevención de Enfermedades CDC (2014). *Día mundial de la Obesidad*. Estados Unidos. Disponible en: stopalaobesidad.com/tag/día-mundial-de-la-obesidad/
[Consultado: 2014 Mayo 7]

Centro de Control y Prevención de Enfermedades CDC (2003). *Promover la actividad física en la infancia y juventud*. Estados Unidos. Disponible en: www.cdc.gov/spanish/especialescdc/actividadjuventud [Consultado: 2014 Mayo 7]

www.bdigital.ula.ve

Centro Nacional de Alimentación y Nutrición (CENAN), 2009. Informe anual. Perú.

Cocker et al. (2012). Estilo de vida saludable en Europa por la Nutrición en la adolescencia HELENA Estudio Público Salud: 1-10; España.

Colectivo de autores, (2004) *Enfermería familiar y social*. Editorial Ciencias Médicas. La Habana, Cuba. Disponible en: ecimed@infomed.sld.cu
[Consultado: 2014 mayo 7]

Dirección técnica de demografía indicadores sociales (2012). *Manual del antropometrista*. Lima.

Fundación Bengoa (2009) Betty Cantillo *¡A comer frutas y vegetales!*
Venezuela. Disponible en: www.fundacionbengoa.org/informacion
[Consultado: 2014 Octubre 20]

Fundación CAVENDES, (1987). Venezuela.

Fundación Centro de Estudios Sobre Crecimiento y Desarrollo de la
Población Venezolana Fundacredesa-Proyecto Venezuela, (1993).
Tablas de Índice de Masa Corporal. Caracas Venezuela.

Instituto Médico Europeo de la Obesidad. (2013). Estadísticas de obesidad.
España. Disponible en: stoplaobesidad.com/category/estadisticas-obesidad-2/
[Consultado: 2014 Septiembre 22]

Instituto Nacional de Nutrición. (2014). *Sobrepeso y obesidad en Venezuela
(Prevalencia y factores condicionantes*. Venezuela. Disponible en:
www.inn.gob.ve/pdf/libros/sobrepeso.pdf [Consultado: 2015 Mayo 23]

Instituto Nacional de Nutrición, (1999). *El Trompo de los alimentos, la nueva
clasificación de los grupos básicos*. Venezuela

López, E., Navarro, M., Ojeda, R., Ruiz, J. y Navarro, C. (2011) *Análisis de
la frecuencia y niveles de intensidad en la actividad física realizada
por adolescentes mediante acelerometría*. España.

Macmillan N. (2006) *Evaluación del estado nutricional, hábitos de
alimentación y actividad física en escolares de 1° básico de Isla de
Pascua*. Rev Chil Nutr 2005; 32(3):232.

Mantoanelli, S., Tucunduva, B., Slater, M., Dias, L. (2005) *Hábitos alimentarios de adolescentes de Sao Paolo Brasil*. Rev Esp Nutr Comunitaria; P 70-79 Disponible en:
www.researchgate.net/.../00b7d5305f001a09b2000000.pdf
[Consultado: 2014 Julio 24]

Manual del Antropometrista, (2012) Dirección técnica de demografía e indicadores sociales. Lima

Márquez, S. (2006) *Actividad física y salud Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física* P 12-24. Buenos Aires, Argentina.

MINSA, Ministerio de Salud. (2010) Seminario 7: *nutrición en las gestantes y madres lactantes*. Perú. Oficina Regional de la FAO para América Latina y el Caribe (2012) *Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe 2012*. Disponible en:
www.fao.org/docrep/018/i3068s/i3068s.pdf
[Consultado: 2014 Septiembre 23]

Montilla, A. (2013) *Altos costos y escasez favorecen la obesidad* El nacional Septiembre. Caracas Venezuela.

Olivares, S., Bustos, N., Lera, L. y Zelada, M. (2007) *Estado nutricional, consumo de alimentos y actividad Física en escolares de diferente nivel socioeconómico de Santiago de Chile*. Rev. méd. Chile v.135 n.1. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872007000100010>
[Consultado: 2014 Mayo 22]

Organización Mundial de la Salud. (2010) *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Ginebra.

Disponible en: <http://whqlibdoc.who.int/publications>

[Consultado: 2015 Enero 23]

Organización Mundial de la Salud y la Federación Internacional de la Diabetes (2004) *Combatamos la obesidad infantil para ayudar a prevenir la diabetes*. Ginebra.

Organización Mundial de la Salud. (2003) *Serie de Informes Técnicos 916 Dieta, nutrición y prevención de Enfermedades crónicas*. Informe de una Consulta Mixta de Expertos OMS/FAO Ginebra

Paoli, M., Uzcátegui, I., Zerpa, Y., Camacho, N., Molina, Z., (2009) *Obesidad en escolares de Mérida, Venezuela: asociación con factores de riesgo cardiovascular*. Endocrino Nutr. 2009; V 56(05): pp 218-226

Pérez-Cueto, E. Roberfroid, D., Kolsteren, D. (2006) *Desarrollo y evaluación de un cuestionario semi-cuantitativo de frecuencias alimenticias para adolescentes bolivianos*. España. Nutrición Hospitalaria v.21 n.5 set.-oct.

Pérez, N. (2012) *Patrones de consumo alimentario asociados con actividad física e indicadores antropométricos del estado nutricional en jóvenes ucevistas*. Caracas Venezuela. Disponible en:

<http://saber.ucv.ve/jspui/handle/123456789/1094>

[Consultado: 2014 Diciembre15]

Ramírez, T. (1999). *Cómo hacer un proyecto de investigación*. Caracas Venezuela. (p.91). Disponible en:
<http://www.monografias.com/trabajos67/descripcion-sistemica-estructura/descripcion-sistemica-estructura2.shtml#ixzz3L89VMvw3>
[Consultado: 2014 Septiembre 18]

Rebollo, I. y Rabat, J. (2010). *Nutrición saludable en el periodo preescolar (3-6 años) y escolar (6-12 años)* Sociedad Andaluza de Nutrición clínica y dietética. España

Rodríguez, L. (2014) Catedra de Economía y Seguridad Alimentaria. Escuela de Nutrición y Dietética. Universidad de Los Andes. Tomado de *Ferrara Medicina de la Comunidad, 1976 Argentina*

Rojas, A. (2015) *Obesidad Consideraciones actuales sobre el problema*. Capítulo V Obesidad, calcio y vitamina D. Publicaciones vicerrectorado académico ULA. CODEPRE. Primera edición digital. Mérida Venezuela.

Rojas, D. (2011) *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*. Disponible en: www.javeriana.edu.co/biblos/tesis/ciencias/tesis704.pdf
[Consultado: Octubre 2014]

Trejo, O., Chairez, S., Mollinedo, M. y Lugo, L. (2012) *Relación entre actividad física y obesidad en escolares*. Revista Cubana de Medicina General Integral vol.28 no.1 La Habana ene.-mar.

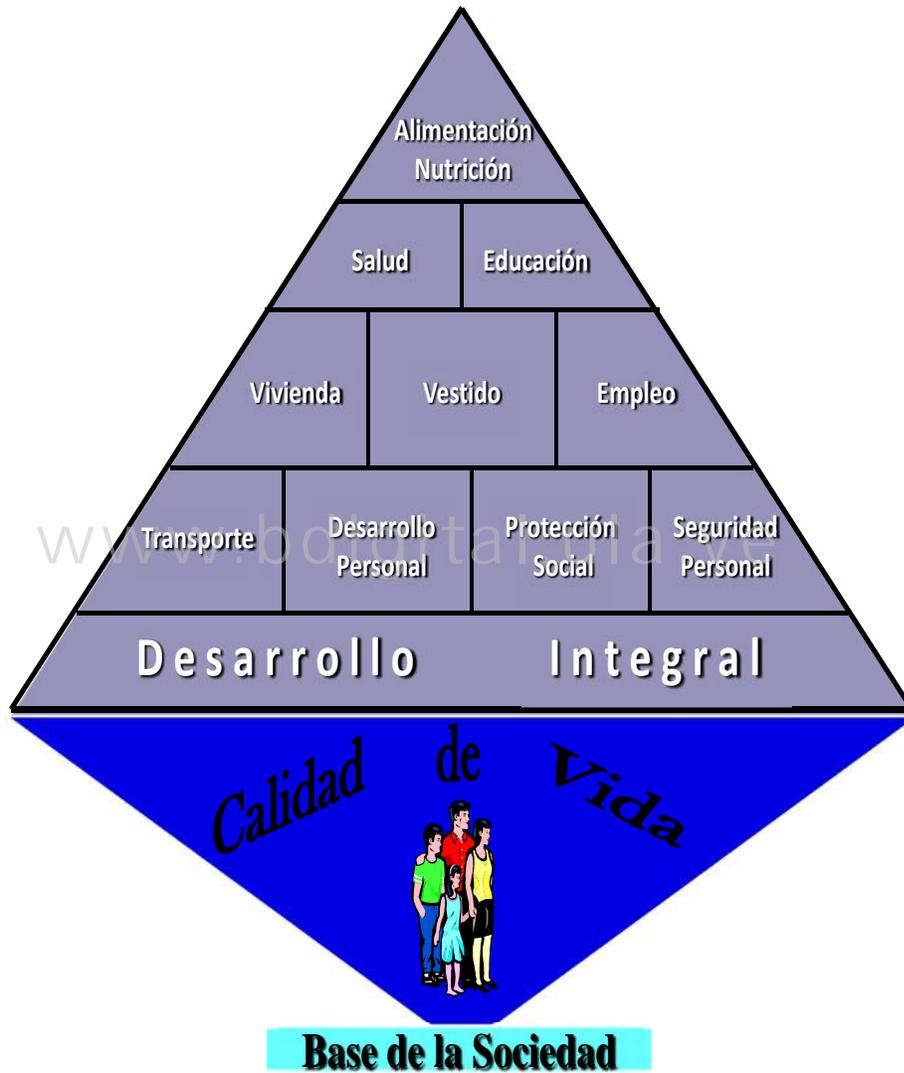
Vaca, J. (2012) *Estado nutricional determinantes y métodos para su evaluación*. Ecuador. Disponible en: juanvacamd@hotmail.com
[Consultado: Septiembre 2014]

www.bdigital.ula.ve

ANEXOS

www.bdigital.ula.ve

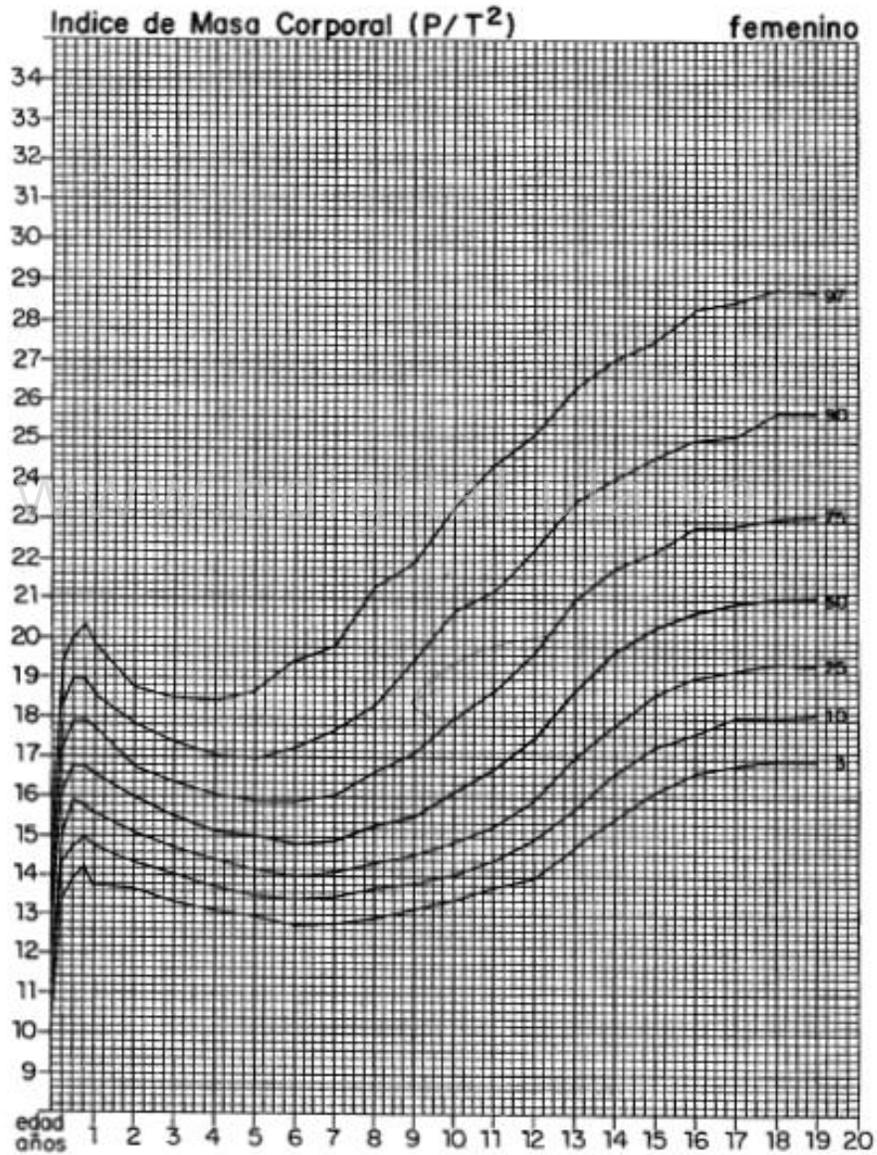
ANEXO 1



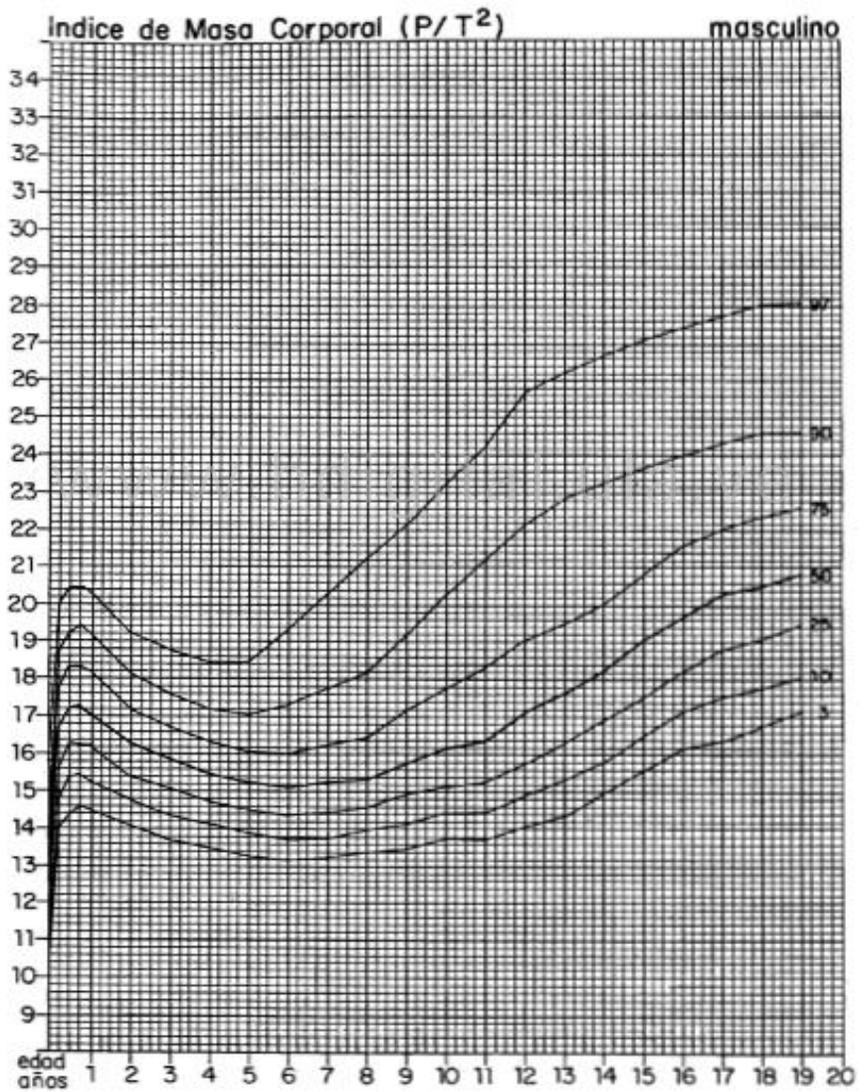
Calidad de vida. Base de la Sociedad

Expresado por: Rodríguez, 2014.
Contenido en Ferrara, et al "Medicina de la Comunidad" 1976

ANEXO 2



ANEXO 3



ANEXO 4

NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA EN NIÑOS Y ADOLESCENTES

Irregularmente activo	Quien realiza actividad física menos de 4 veces a la semana y menos de 60 minutos
Activo	Toda persona que realiza actividad física todos los días de la semana durante 60 minutos o mas.

Fuente: (CDC, 2003; OMS 2010)

ANEXO 5

CLASIFICACIÓN DE LA INTENSIDAD DE ACTIVIDAD LA FISICA

Actividad Leve	Cuando no se modifican las pulsaciones	Caminar a paso ligero, pintar, escribir
Actividad Moderada	Cuando se elevan las pulsaciones de forma perceptible; la persona puede aún conversar, pero no podría cantar si lo intentara.	Tareas domésticas, bailar, caminar a paso rápido, mover carga moderada (menos de 20 kg), jardinería, trabajo de construcción general, paseos en bicicleta
Actividad Intensa	Cuando provoca una respiración rápida que imposibilita la conversación simultánea	Aeróbicos, trabajos de excavación, mover cargas pesadas, caminata a paso rápido o con inclinación, natación, futbol, voleibol, bicicleta rápida, trote

Fuente: CDC, 2003; OMS 2010

ANEXO 6



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL
MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA

CONSENTIMIENTO POR PARTE DE PADRES Y REPRESENTANTES PARA LA PARTICIPACIÓN DE LOS ESCOLARES ESTUDIADOS

Mediante la aprobación en este oficio, doy el consentimiento para que mi representado participe en el trabajo de investigación realizado por la Licenciada en Nutrición y Dietética Vincenza Cicoira, como requisito para obtener el título de Magister Science en Salud Publica otorgado por la Universidad de Los Andes; dando fe que mi participación es voluntaria así como la información impartida es verdadera.

Firma del representante

Firma del Maestrante

Fecha

ANEXO 7



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
FACULTAD DE MEDICINA
DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL
MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA

INSTRUCTIVO DEL INSTRUMENTO ENCUESTA DE INFORMACIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA Y FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS DE LA CANASTA NORMATIVA

Objetivos:

- Conocer las características demográficas primarias en la población en estudio: tamaño, composición y distribución.
- Identificar: hábito, tipo y tiempo de dedicación a la actividad física en los escolares sometidos al estudio.
- Determinar el estado nutricional de la población en estudio según evaluación antropométrica, con la combinación de indicadores peso, talla edad y sexo.
- Describir los hábitos alimentarios de acuerdo al promedio habitual de frecuencia de consumo de alimentos y la calidad de la dieta como elementos determinantes del estado nutricional de la población en estudio.

Datos de Identificación:

- 1.- Edad (en años): años cumplidos para la fecha del estudio.
- 2.- Peso: peso en kilogramos del escolar en estudio.
- 3.- Talla: estatura en centímetros del escolar en estudio.
- 4.- IMC: relación entre peso y talla del escolar en estudio

5.- Estado Nutricional: comparación del IMC en las tablas de Fundacredesa

6.- Fecha de Nacimiento: día, mes y año de nacimiento del escolar.

7.- Grado Cursante: Marcar con una X el grado escolar que curse el niño.

8.- ¿Practica su representado alguna Actividad Física (deporte) fuera del horario escolar?: esta pregunta tiene la finalidad de conocer si el escolar que participa en la investigación tiene como hábito la práctica de alguna actividad física (deporte).

9.- ¿Qué deporte practica su representado fuera del horario escolar? :

10.- ¿Cuántos días a la semana su representado asiste a la práctica deportiva?

11.- ¿Cuántas horas al día permanece su representado en la clase de deporte?

Estas tres últimas interrogantes tienen el objetivo de poder clasificar si la actividad física que realiza el escolar es de tipo leve, moderada o intensa.

12.- Marque con una "X" los alimentos que consume semanalmente con mayor frecuencia su representado: Este dato es con el objetivo de conocer cuál es la frecuencia semanal de consumo de alimentos de los escolares en estudio, con la finalidad de definir el patrón alimentario y así determinar el tipo de dieta que consume.

ANEXO 8

Instrumento: "actividad física y frecuencia de consumo de alimentos de la canasta normativa"



UNIVERSIDAD DE LOS ANDES
 FACULTAD DE MEDICINA
 DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA Y SOCIAL
 MAESTRIA EN SALUD PÚBLICA

Código:

Datos de Identificación. Información de Actividad Física.

1.- Edad ____ 2.- Peso: ____ 3.- Talla: ____ 4.- IMC: ____ 5.- Edo Nutricional: ____ 6.- F.N. ____

7.- Grado Cursante 1^{ero} 2^{do} 3^{ero} 4^{to} 5^{to} 6^{to} 7^{mo} 8^{avo} 9^{eno}

8.- ¿Practica su representado alguna Actividad Física (deporte) fuera del horario escolar?

Sí No

9.- ¿Qué deporte practica su representado fuera del horario escolar?

Futbol	Natación
Beisbol	Voleibol
Baloncesto	Danza
Artes Marciales	Ballet
Otros:	

10.- ¿Cuántos días a la semana y por cuánto tiempo su representado asiste a la práctica deportiva?

Días a la semana	Horas al día
1 a 3 días	1 hora
4 a 6 días	2 a 4 horas
Todos los días	Más de 4 horas

Frecuencia de Consumo de Alimentos

Alimentos	Nunca	1 vez/sem	2 a 3 veces/sem	4 a 6 veces/sem	Todos los días
-----------	-------	-----------	-----------------	-----------------	----------------

1	Leche en polvo completa				
2	Queso Blanco				
3	Huevos				
4	Hígado				
5	Carne de res				
6	Carne de cerdo				
7	Pollo				
8	Atún fresco				
9	Atún enlatado				
10	Sardina fresca				
11	Sardina enlatada				
12	Mortadela				
13	Jamón				
14	Salchicha				
15	Carne endiablada				
16	Cambur				

17	Naranja					
18	Lechosa					
19	Mango					
20	Aguacate					
21	Zanahoria					
22	Tomate					
23	Cebolla					
24	Pimentón					
25	Auyama					
26	Caraotas negras					
27	Frijol					
28	Arroz					
29	Pasta					
30	Pan					
31	Harina de maíz					
32	Plátano					
33	Papa					
34	Yuca					
35	Ocumo					
36	Apio					
36	Azúcar refinada					
38	Papelón					
39	Aceite					
40	Margarina					
41	Café					
42	Sal refinada					
43	Harina de trigo					
44	Leche líquida					
45	Queso amarillo					
46	Mayonesa					
47	Salsa de tomate					
48	Brócoli					
49	Repollo					
50	Coliflor					
51	Mandarinas					
52	Piña					
53	Fresas					
54	Lentejas					
55	Garbanzos					
56	Gaseosas					
57	Jugos pasteurizados					
58	Chocolates					
59	Caramelos					
60	Galletas dulces					
61	Galletas Saladas					
62	Papitos de maíz con queso					
63	Platanitos salados					
64	Cereal en hojuelas					
65	Otros					

(Tomado de: Rodríguez, 1998)

Fecha:

Nº de Encuesta:

Observaciones:

ANEXO 9

Pruebas de Chi-cuadrado

	Valor	gl	Sig. asintótica (2 caras)
Chi-cuadrado de Pearson	21,016	2	,000
Razón de verosimilitud	22,379	2	,000
Asociación lineal por lineal	19,775	1	,000
N de casos válidos	144		

Fuente: Cálculos estadísticos según datos obtenidos en la investigación

ANEXO 10

www.bdigital.ula.ve

Tabla 1. Composición de la población según edad.

Edad	Número	Porcentaje
7 años	22	15,28
8 años	21	14,58
9 años	18	12,50
10 años	15	10,42
11 años	14	9,73
12 años	17	11,80
13 años	17	11,80
14 años	20	13,88
total	144	100,00

Fuente: Encuesta aplicada a alumnos del Complejo Educativo Fundación Colegio Monseñor Bosset. Año escolar 2014 – 2015. Mérida, 2015

ANEXO 11

Tabla 2. Clasificación de la población según días semanales dedicados a la práctica de actividad física.

Días a la semana	Cantidad	Porcentaje
1 a 3	45	70,3
4 a 6	13	20,3
Todos los días	6	9,4
Total	64	100

Fuente: Encuesta aplicada a alumnos del Complejo Educativo Fundación Colegio Monseñor Bosset. Año escolar 2014 – 2015. Mérida, 2015

www.bdigital.ula.ve

ANEXO 12

Tabla 3. Clasificación de la población según horas diarias dedicadas a la práctica de actividad física.

Horas / día	Cantidad	Porcentaje
1	35	54,7
2 a 4	26	40,6
Mas de 4	3	4,7
Total	64	100

Fuente: Encuesta aplicada a alumnos del Complejo Educativo Fundación Colegio Monseñor Bosset. Año escolar 2014 – 2015. Mérida, 2015

ANEXO 13

Tabla 4. Frecuencia de consumo de alimentos, según Moda.

Grupo de alimentos	Moda
Carne, leche y huevos (grupo azul)	2
Frutas y hortalizas (Grupo verde)	2
Granos, cereales tubérculos y plátanos (grupo amarillo)	2
Azúcares (grupo gris)	3
Grasas y aceite (grupo anaranjado)	3

Fuente: Encuesta aplicada a alumnos del Complejo Educativo Fundación Colegio Monseñor Bosset. Año escolar 2014 – 2015. Mérida, 2015

ANEXO 14

Tabla 5. Clasificación de la población según estado nutricional y sexo.

		Sexo			
		Masculino		Femenino	
		Nº	%	Nº	%
Estado Nutricional	Bajo la norma	6	6,3	1	2
	Normal	56	59,0	32	65,3
	Sobre la norma	33	34,7	16	32,7
	Total	95	100,0	49	100,0

Fuente: Encuesta aplicada a alumnos del Complejo Educativo Fundación Colegio Monseñor Bosset. Año escolar 2014 – 2015. Mérida, 2015

ANEXO 15

Tabla 6. Clasificación de la población según estado nutricional y edad.

Estado nutricional	Edad					
	7 a 9		10 a 12		13 a 14	
	Nº	%	Nº	%	Nº	%
Bajo la norma	4	6,6	1	2,2	2	5,4
Normal	38	62,3	22	47,8	28	75,7
Sobre la norma	19	31,1	23	50,0	7	18,9
Total	61	100,0	46	100,0	37	100,00

Fuente: Encuesta aplicada a alumnos del Complejo Educativo Fundación Colegio Monseñor Bosset. Año escolar 2014 – 2015. Mérida, 2015

ANEXO 16

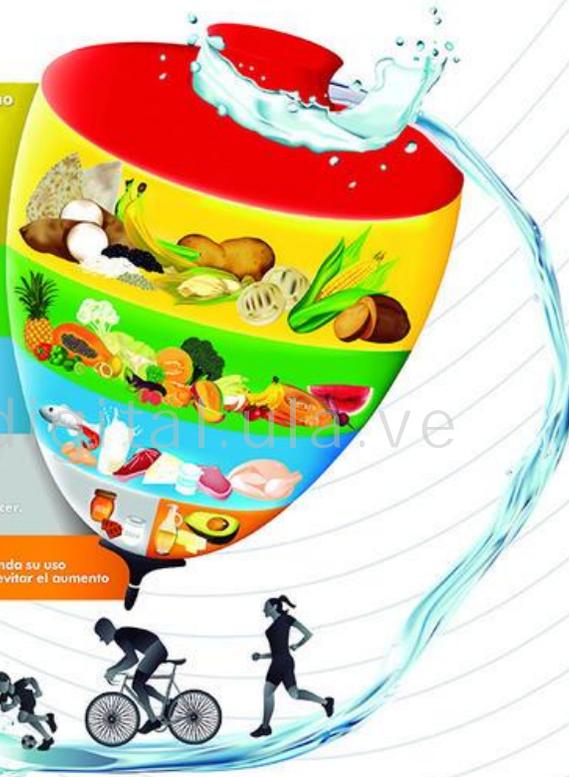
Tabla 7. Clasificación de la población según estado nutricional y actividad física.

		Actividad Física				Total Nº %	
		Si practica		No Practica			
		Nº	%	Nº	%		
Estado Nutricional	Bajo la norma	5	3,5	2	1,4	7	4,9
	Normal	50	34,7	38	26,4	88	61,1
	Sobre la norma	9	6,2	40	27,8	49	34,0
Total		64	44,4	80	55,6	144	100,0

Fuente: Encuesta aplicada a alumnos del Complejo Educativo Fundación Colegio Monseñor Bosset. Año escolar 2014 – 2015. Mérida, 2015



Trompo de los Alimentos herramienta educativa de la Misión Alimentación



Cereales, Granos, Tubérculos y Plátano

Estos alimentos son fuente de energía, fibra, vitaminas y minerales, en especial aquellos menos procesados.

Combustible necesario para las actividades físicas y mentales de tu cuerpo.

Hortalizas y Frutas

Estos alimentos son fuente de vitaminas, minerales y fibra.

Nos protegen de enfermedades cardiovasculares, diabetes y cáncer.

Lácteos, Carnes y Huevos

Estos alimentos son fuente de proteínas, minerales y vitaminas.

Contribuyen a la formación y mantenimiento de nuestros músculos, huesos y dientes.

Azúcar, Miel y Papelón

Se recomienda su uso moderado para evitar enfermedades cardiovasculares, diabetes y cáncer.

Grasas y Aceites vegetales

Nos aportan ácidos grasos esenciales, se recomienda su uso moderado (aceites preferiblemente crudos) para evitar el aumento del colesterol malo.

ACTIVIDAD FÍSICA + AGUA
para estar saludable!



1 o 2 porciones por plato al día



3 cucharaditas al día



5 porciones al día



3 cucharaditas al día



2 o 3 porciones por cada comida principal

**¡Recuerda, no es pirámide,
es TROMPO
DE LOS ALIMENTOS!**

Gobierno Bolivariano de Venezuela | Ministerio del Poder Popular para la Alimentación | Instituto Nacional de Nutrición