

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE HONDURAS  
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS  
POSGRADO DE SALUD PÚBLICA**



**ESTILOS DE VIDA Y ESTADO NUTRICIONAL: SOBREPESO Y OBESIDAD  
EN ESTUDIANTES DEL CENTRO BÁSICO HERMAN HERRERA MOLINA  
TEGUCIGALPA, HONDURAS, 2012**

**PRESENTADO POR**

**ROSA MARIBEL NAVARRO FLORES**

**PREVIO OPCIÓN AL TÍTULO DE MASTER EN SALUD PÚBLICA**

**ASESOR: Dr. HECTOR ARMANDO ESCALANTE**

**Dr. EDUARDO FERNANDEZ**

**TEGUCIGALPA, M.D.C.**

**HONDURAS, C.A.**

**JUNIO, 2017**

**AUTORIDADES UNIVERSITARIAS**

**UNAH**

---

**RECTORA**

**Licda. JULIETA CASTELLANOS RUIZ**

**VICE RECTORA ACADEMICA**

**Dra. BELINDA FLORES**

**VICE RECTOR DE ASUNTOS ESTUDIANTILES**

**Abog. AYAX IRIAS COELLO**

**VICE RECTOR DE ASUNTOS INTERNACIONALES**

**Dr. JULIO RAUDALES**

**SECRETARIA GENERAL**

**Licda. ENMA VIRGINIA RIVERA**

**DIRECTORA DEL SISTEMA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO**

**MSc. LETICIA SALOMÓN**

**DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**Dr. MARCO TULIO MEDINA**

**SECRETARIO ACADÉMICO FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

**Dr. JORGE ARMANDO VALLE RECONCO**

**COORDINADORA GENERAL POSGRADOS FACULTAD CIENCIAS  
MÉDICAS**

**Dr. OCTAVIO SANCHEZ**

**COORDINADOR GENERAL DEL POSGRADO EN SALUD PÚBLICA**

**Dr. HÉCTOR ARMANDO ESCALANTE V**

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco a Dios por haberme acompañado y guardado a lo largo de mi vida estudiantil, por ser mi fortaleza en los momentos de debilidad y desesperanzas, por darme una vida llena de aprendizaje, experiencias y nuevos conocimientos.

A mis Padres Roberto Navarro y Berthila Flores (QDDG), a mis hermanos, sobrinos y sobre todo a mis hijos Tammy Michelle y Kenny David Girón Navarro, que estoy segura que se sentirán orgullosos de mis logros.

A los alumnos, padres de familia y personal administrativos y docente del Centro Básico Herman Herrera Molina de la colonia los Pinos de Tegucigalpa.

A mis asesores Doctores: Eduardo Fernández y Héctor Armando Escalante, por haber compartido conmigo sus conocimientos y sobre todo por haberme tenido la paciencia necesaria y por motivarme a seguir adelante en los momentos difíciles.

## INDICE

I.	INTRODUCCION .....	1
II.	OBJETIVOS .....	5
A.	GENERAL .....	5
B.	ESPECÍFICOS .....	5
III.	MARCO TEORICO .....	6
3.1	Marco Conceptual .....	6
3.1.1	Estilos De Vida.....	9
3.1.2	Alimentación y estado nutrición.....	16
3.1.3	Sobrepeso y obesidad .....	17
3.1.4	La Respuesta de la OMS.....	32
IV.	METODOLOGIA .....	45
V.	RESULTADOS .....	47
5.1	Factores Demográficos .....	47
5.2	Estilos De Vida.....	48
5.3	Sobrepeso y Obesidad.....	51
VI.	ANALISIS DE RESULTADOS .....	55
VII.	CONCLUSIONES.....	70
VIII.	RECOMENDACIONES.....	72
IX.	BIBLIOGRAFÍA.....	74
X.	ANEXOS .....	81

## **I. INTRODUCCION**

Los estilos de vida, se definen como el conjunto de patrones de conducta que caracteriza la manera general de vivir de un individuo o grupo. Es fruto básicamente de la interacción entre las reacciones aprendidas durante el proceso de socialización y las condiciones de vida de los escolares. (Mendoza Berjano, Sagrera Pérez, & Batista Foguet, 1994, pág. 17)

No hay un único estilo de vida, ya que este tiene vinculación con factores, determinantes, como: medio geográfico, entornos macro sociales, el sistema educativo, medios de comunicación, cultura, grupos económicos y de presión, estructuras socio demográficas, organizaciones de ente estatal, además por entorno micro social: ambiente escolar, amigos, familia y el propio individuo, el que debe estar informado e interesado por su calidad de vida.

El concepto de estilo de vida no constituye un ámbito de estudio nuevo, si bien se usa en el campo de la salud, existen revisiones históricas como las realizadas por Ansbacher (1967), Abel (1991) o Coreil (1992), los orígenes de este concepto se remontan a finales del siglo XIX y las primeras aportaciones al estudio de este concepto fueron realizadas por filósofos como Karl Marx y Max Weber. Estos autores ofrecieron una visión sociológica del estilo de vida, enfatizando los determinantes sociales de su adopción y mantenimiento. Desde la orientación sociológica, la mayoría de definiciones convergen al atender el

estilo de vida como un patrón de actividades o conductas que los individuos eligen adoptar, entre aquellas que están disponibles en función de sus posibilidades, este concepto ha tenido su evolución, desde el enfoque biomédico y se ha encaminado hasta el modelo Psicobiosocial, cambiando paradigmas.

Los estilos de vida de los escolares de 12 a 15 años, tienen relación con sus problemas nutricionales, principalmente con el sobrepeso y la obesidad. La obesidad es una de las enfermedades con mayor prevalencia a nivel mundial. Se define como la entidad en la que existe un exceso de tejido adiposo que se manifiesta con aumento de peso (Kaufer-Horwitz M, 2000, págs. 283-310).

Existen muchas formas de identificar el peso y la obesidad, pero para efectos de este estudio se tomó el IMC, que es un indicador utilizado por su bajo costo y accesibilidad, además de que ha mostrado una concordancia aceptada con otros métodos de medición.

Los determinantes que contribuyen a que los estilos de vida están vinculado como con la mal nutrición entre ellos: el no consumo de desayuno antes de ir a la escuela, ya que el 40% de los estudiantes no lo hace, sus alimentos favoritos son las comidas con alto contenido calórico, bebidas carbonatadas, líquidos con alta concentración de azúcares. La falta de práctica de ejercicio físico de moderado a vigoroso, el apoyo familiar y la participación en juegos activos. Por otra parte, existe evidencia científica de que el sobrepeso y obesidad son

factores de riesgo de enfermedades crónicas, por lo que es prioritaria la adopción de un estilo de vida saludable desde edades tempranas, enfocado a la prevención y a la promoción de la salud (Hans TS, 1995).

El presente estudio se realizó con estudiantes del séptimo grado, del Centro de Educación Básica “Herman Herrera Molina de la colonia Los Pinos de Tegucigalpa, Honduras, 2012. Se aplicó un cuestionario con preguntas estructuradas y semi-estructuradas, donde se preguntó sobre estilos de vida, alimentos que consumían en el desayuno, uso del tiempo libre; ingestas de bebidas carbonatadas; frutas y agua, entre otros.

También se tomó medidas antropométricas a los estudiantes y con los datos se aplicó fórmula del índice de masa corporal (IMC) clasificando a los varones desde los 12 años con sobre peso; en cambio las mujeres inician sobrepeso después de los 12 años y continúan con la edad, aumentando de peso, llegando a un 5.4% a obesidad, esto esta relación a que hacen menos ejercicios que los hombres, tanto en la escuela como en el hogar; ambos grupo manifestaron que un 61% desayunaba, y un 39% que no lo hacía, de estos había más mujeres; con respecto a la alimentación ambos grupos consumían alimentos, no desayunaban en casa y los que lo hacían consumían alimentos ricos en grasas y azúcares.

Al hacer comparaciones con otros estudios con niños de escuelas públicas de Tegucigalpa, se encontró: que los escolares con IMC ideal desayunaban con más frecuencia que los obesos (Rivera. MF. 2010. p. 68).

La encuesta de escolares en Honduras (GSHS), reporta que el 26.2% tiene sobre peso siendo las mujeres más afectadas con un 19.85%. Un 5.4% presenta obesidad, en cambio los hombres tienen un punto porcentual mayor que las mujeres en relación a obesidad (6.5%); (GSHS, 2012, p.4).

En la actualidad existen esfuerzos comunitarios, estatales y de la cooperación: como: la OPS en Honduras, que vienen desarrollando esfuerzos por motivar a la población para tener una alimentación saludable y el desarrollo de ejercicios físico, evitando el sedentarismo (PAHO, 2016,p. 2)

Para realizar este estudio se revisaron varias teorías relacionadas con el tema, principalmente la Promoción de la Salud, la teoría de sistemas y el modelo ecológico.

## **II. OBJETIVOS**

### **A. GENERAL**

Caracterizar los estilos de vida y el estado nutricional de los estudiantes del 7mo. Grado del Centro Básico Herman Herrera Molina, Tegucigalpa, 2012

### **B. ESPECÍFICOS**

1. Describir demográficamente el estilo de vida de los escolares del 7mo. Grado del Centro Básico Herman Molina de la Ciudad de Tegucigalpa.
2. Describir los comportamientos alimentarios y estilos de vida de los escolares de 12, 13, 14 y 15 en la población estudiada.
3. Determinar el estado nutricional de la población escolar de Séptimo grado del Centro Básico (CEB) "Herman Herrera Molina" de la colonia Los Pinos de Tegucigalpa.

### **III. MARCO TEORICO**

#### **3.1 Marco Conceptual**

Definición de salud de la OMS Promulgada el 7 de Abril de 1946, salud es estar en completo estado de bienestar físico, psíquico y social y no solo la ausencia de enfermedad OMS.1948.

Para los revisionista es “Un estado de bienestar físico, mental y social, con capacidad de funcionamiento y no únicamente la ausencia de afecciones o enfermedades” (Terris M, 1987, pág. 1).

Según el concepto ecológico “El estado de adaptación al medio y la capacidad de funcionar en las mejores condiciones en este medio” (Dubos R, 1975, págs. 160-165). Un concepto dinámico es el logro del más alto nivel de bienestar físico, mental y social y de capacidad de funcionamiento que permitan los factores sociales en los que viven inmersos el individuo y la colectividad” (Salleras Sanmartí, 1990).

Marc Lalonde define a la salud como el resultante de la interacción de distintos factores que interrelacionan con el individuo. Considera que la salud está conformada por factores denominados determinantes de salud, entre ellas la biología humana, el medio ambiente, los estilos de vida, y Servicios de salud. (Lalonde, A news perspective on the health of Canadians, 1974, pág. 32)

Lo que se entiende por salud depende de la interacción de múltiples factores sociales, políticos, económicos, culturales y científicos. Como apunta Briceño-León (2000), *la salud es una síntesis de una multiplicidad de procesos, de lo que acontece con la biología del cuerpo, con el ambiente que nos rodea, con las relaciones sociales, con la política y la economía internacional* (G.A Moreno, 2000 p. 15).

Además la salud, responde a una condición histórica, pues en cada momento, determinada sociedad puede tener una visión particular de la misma. De hecho, cada época corresponde a cierta estructura irreplicable de poder, técnicas, ideas, valores, costumbres, creencias y normas. De manera que la noción de lo que se entiende por salud es un producto o construcción social, o como diría Emile Durkheim (citado en Ritzer, 2002), se trata de un fenómeno cuantificable.

Es evidente que múltiples fenómenos relacionados con la salud son medibles o susceptibles de observación empírica. Se puede determinar estadísticamente mediante la recolección de datos en una población, su tasa de natalidad o mortalidad, la esperanza de vida, la proporción de médicos por habitantes, los cuales son algunos indicadores que se integran a su vez al concepto de salud, para establecer su nivel, y con el fin de comprender la problemática de estilos de vida entre las poblaciones, aplicamos la epidemiología y otras áreas del saber cómo: la salud pública, la que se conceptualiza como: el esfuerzo organizado de la sociedad, principalmente a

través de sus instituciones de carácter público, para mejorar, promover, proteger y restaurar la salud de las poblaciones, por medio de actuaciones de alcance colectivo. (OPS.2012.P.3)

La Salud Pública es la práctica social integrada que tiene como sujeto y objeto de estudio, la salud de las poblaciones humanas y se le considera como la ciencia encargada de prevenir la enfermedad, la discapacidad, prolongar la vida, fomentar la salud física y mental, mediante los esfuerzos organizados de la comunidad, para el saneamiento del ambiente y desarrollo de la maquinaria social, para afrontar los problemas de salud y mantener un nivel de vida adecuado, es a través de esta disciplina que se deberá impulsar este esfuerzo.(Moiso A,2013, P.1)

Para ello, se establece la estrategia de Promoción para la salud, la que permite la prevención primaria a lo largo del curso de vida armonizando su integración en la cartera de servicios del sistema nacional de salud, implicando activamente a otros sectores de la sociedad y promoviendo la participación de los individuos y de la población para incrementar su autonomía y capacidad para ejercer un mayor control sobre la salud. (SNS, 2013 p.24). Es importante tomar en cuenta algunas áreas del saber y vincularlas, para tener una área de partida, como es la Promoción para la salud

La promoción de la salud es el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud para mejorarla. Pues una estrategia que se define

“Como la consecución de un nivel de salud, que permite llevar a todas las personas tengan una vida social y económicamente productiva para ello hay que priorizar estilos de vida, definir indicadores y las formas de control (Organización Mundial de la Salud, 1984, pág. 12).

### **3.1.1 Estilos De Vida**

Es la forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socioculturales y características personales (Kickbushc I., 1986, págs. 117-124).

Es conocido que los antecedentes familiares y estilos de vida pueden influir en el desarrollo y mantenimiento del sobrepeso y obesidad infantil. Entre las causas que han provocado el aumento de la incidencia y prevalencia de la obesidad, sin duda desempeñan un papel fundamental el sedentarismo y las dietas hipercalóricos y ricas en grasas (Smyth S, 2006, págs. 75-80).

El estilo de vida comprende actitudes y valores, que se expresan en el comportamiento del individuo en diferentes áreas de la vida, entre ellas, la actividad física, la alimentación, los factores culturales y las características

individuales, otros (Cole, 2010, págs. 1240-1243). Y que están vinculados entre sí, por lo que se aplican varias teorías.

La OMS recomienda que se adopte un estilo de vida saludable a lo largo de todo el ciclo vital, con el fin de preservar la vida, mantenerse sano y paliar la discapacidad y el dolor en la vejez. Los entornos adaptados a las necesidades de las personas mayores, la prevención, la detección precoz y el tratamiento de enfermedades mejoran el bienestar de los mayores. Si no se adoptan medidas, el envejecimiento de la población dificultará la consecución de los objetivos de desarrollo socioeconómico y humano.

Los comportamientos que se alejan de los hábitos y estilos de vida saludable, como es la inactividad física, la alimentación inadecuada y el consumo de tabaco, constituyen la causa principal de enfermedades crónicas no transmisibles tales como: la hipertensión, la enfermedad coronaria, la enfermedad cerebro vascular, la obesidad, la diabetes tipo 2 y el cáncer, entre otras. Estas enfermedades en países de medianos y bajos ingresos, imponen una carga de morbimortalidad, afectando la estabilidad económica individual y colectiva.

De acuerdo a la Organización Mundial de la Salud (OMS), la obesidad es una enfermedad crónica, caracterizada por el aumento de la grasa corporal,

asociada a mayor riesgo para la salud. Pocas enfermedades crónicas han avanzado en forma tan alarmante en la mayoría de los países, como la Obesidad, motivo de preocupación para las autoridades de salud, debido a las serias consecuencias físicas, psíquicas y sociales.

Datos de la OMS, indican que desde el año 1980 la obesidad ha aumentado a más del doble en todo el mundo. En el año 2008, 1.500 millones de adultos tenían exceso de peso. Dentro de este grupo, más de 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres eran obesos, por lo cual la OMS ha declarado a la obesidad y al sobrepeso con el carácter de epidemia mundial.

Para los países representa una carga económica en los presupuestos destinados a la salud, por sus elevados costos asociados, tanto directos como indirectos. Se estima que tanto el sobrepeso como la obesidad son responsables del 44% de la carga de diabetes, del 23% de la carga de cardiopatías isquémicas y entre el 7 y el 41% de la carga de algunos cánceres. “El sobrepeso y la obesidad constituyen un importante factor de riesgo de defunción, con una mortalidad de alrededor de 3 millones de adultos al año”. (World Health Organization, 2000, pág. 124).

Las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), contribuyen a un aumento significativo en la carga de morbilidad, mortalidad y discapacidad de los países.

El Banco Mundial estima que la mortalidad, la morbilidad y la discapacidad atribuida a las principales enfermedades no transmisibles explican actualmente alrededor del 60% de todas las defunciones y el 47% de la carga de morbilidad mundial; cifras que se prevé aumentarán a 73% y 60%, respectivamente antes de 2020. Adicionalmente, el 66% de las defunciones atribuidas a las enfermedades no transmisibles se producen en los países de ingresos medios y bajos. (Duperly, y otros, 2011)

Según estudios realizadas en 2014, por el Mundial el Banco y la Organización Mundial de la Salud (OMS) las consecuencias económicas de las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), en los países de ingresos bajos y medios serán más de US\$7 trillones para el periodo de 2011-2025. Por el contrario, si se implementan intervenciones para prevenir estas enfermedades, los costos serán relativamente más bajos.

Por otra parte, el Centro de Control y Prevención de Enfermedades de Estados Unidos (CDC) y la OMS estimaron en el año 2001, que por cada dólar invertido en planes de promoción de la salud que incluyan actividad física y alimentación saludable, se disminuye 3,2 dólares en gastos en salud. En este contexto, la OMS incita de manera urgente a todos los países a invertir en la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) y convocó a más de 193 países en el mundo, para hacerle frente a esta problemática, recomendando el

fortalecimiento de las estrategias para reducir el número de personas con factores de riesgo modificables, comunes a las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT). Teniendo como resultado el “Plan de acción de la Estrategia Mundial para la Prevención y el Control de Enfermedades No Transmisibles 2008-2013”.

El plan enfatiza en la necesidad de invertir en la prevención de estas enfermedades y aboga por la implementación de programas de promoción de la salud en todos los ciclos vida, para que incidan en la reducción de la carga de mortalidad prematura y la discapacidad, unidos al desarrollo de programas de auto-cuidado y el análisis de costo-efectividad de los mismos (Duperly, y otros, 2011).

Para dar respuesta a la problemática que trae consigo las enfermedades no trasmisibles, se ha creado una comisión denominada Iniciativa REGULA, cuya función es el fortalecimiento de la capacidad institucional y para monitorear la respuesta del país ante los factores de riesgo de la enfermedad, las que estan vinculadas, específicamente, con el consumo nocivo de alcohol, la alimentación poco saludable y el estilo de vida.

Con la intención de construir un concepto de estilo de vida saludable más actualizado, Cockerhan, Rütten y Abel analizan y definen que “los estilos de vida saludables como modelos colectivos de conducta relacionados con la salud, basados en elecciones desde opciones disponibles para la gente, de acuerdo con sus posibilidades en la vida” (Cockerham, Rütten, & Abel, 1997).

A su vez, plantean la disyuntiva entre los expertos que consideran la práctica de estilos de vida saludables como una elección personal y otros que la consideran como una actuación en función de las posibilidades que cada individuo tiene, esta conceptualización, se debe conjugar con aspectos más estructurales como sexo, edad, raza, recursos socioeconómicos o, incluso, límites percibidos derivados de la socialización y de la experiencia en un ambiente social particular. Este tipo de dilemas remarca que nuestro actuar está enfocado al modelo biomédico y que el modelo biopsicosocial pasa por una franca transición.

Los estilos de vida en la adolescencia tiene características diferentes, de manera que es posible analizar la dimensionalidad de las conductas que conforman a este grupo de edad, por estar en su etapa evolutiva. Estas conductas cambian básicamente por la interrelación que existe con otras conductas y tienden a variar sistemáticamente durante el curso de vida.

El estilo de vida tiene importantes implicaciones para conocer el origen y naturaleza de cada comportamiento, así como para planificar programas de prevención e intervenciones en la población adolescente. Existen explicaciones que tratan de revelar las razones por las que las diversas conductas que conforman los estilos de vida correlacionan de forma clara durante la adolescencia. (Matarazzo, Weiss, Herd, & Miller, 1984)

Elliot (1993) recoge cinco explicaciones diferentes:

1. Las conductas tienen una causa común, como pueden ser rasgos de personalidad, desorden clínico, orientación social o proceso de desarrollo.
2. Las conductas están vinculadas con la experiencia social y se aprenden en grupo, unas unidas a otras.
3. Las conductas constituyen medios alternativos para alcanzar algunas metas personales.
4. Las conductas se hallan vinculadas con las expectativas normativas de grupos particulares o culturas.
5. Las conductas están vinculadas causalmente unas con otras. (Facultad de Ciencias Médicas, 2016, págs. 1-30).

Los estilos de vida se deben practicar en casa, para que en la escuela se pueda dar la posibilidad de involucrarse en la toma de decisiones y contribuir con ideas

y que éstas sean tomadas en cuenta; la escuela debe ser capaz de crecer, desarrollarse, cambiar y asumir nuevos desafíos; debe existir una atmósfera donde los educadores consideran las necesidades de los niños y trabajen en forma cooperativa en el marco de una organización que los apoya; crear un clima adecuado para la percepción y elaboración de situaciones críticas y problemáticas y sobre todo se tiene que pensar en la calidad de vida de los niños y de los propios docentes; es conocido que para que la salud de los niños sea la mejor es necesario comenzar por la alimentación de la niñez.

### **3.1.2 Alimentación y estado nutrición**

Entre el nacimiento y los 2 años, se produce el período de mayor velocidad de crecimiento y de gran necesidad; después de este período, el crecimiento se hace más lento y se acelera nuevamente con el inicio de la pubertad que representa el paso a la adolescencia, al mismo tiempo se produce un incremento de la actividad física. Luego en la edad adulta, el individuo necesita alimentarse para mantener el organismo en buenas condiciones de salud

El peso es un buen indicador del estado nutricional y nos permite detectar problemas ocasionados por déficit o por exceso, ambas situaciones afectan un crecimiento y desarrollo armónico, para ello es necesario una selección de los alimentos según los requerimientos y necesidades nutricionales.

En el marco de las necesidades nutricionales se han clasificado los alimentos en lo denominado Pirámide alimentaria, que indica la proporcionalidad en que

se deben consumir los distintos de los diferentes, por lo tanto, debe considerar: una mayor proporción del consumo de alimentos que están en la base de la Pirámide y una menor proporción de aquellos alimentos que se encuentran en la punta de la Pirámide.

La satisfacción de las necesidades nutricionales implica que se han de consumir diariamente alimentos de cada nivel de la Pirámide, de cada nivel se debe elegir entre la variedad de alimentos que conforman cada grupo, de acuerdo a los hábitos y recursos económicos. (USA, 2003).

### **3.1.3 Sobrepeso y obesidad**

El peso en sí no es el factor más importante, sino el tejido adiposo, es decir, el porcentaje de grasa acumulado en el cuerpo. Por este motivo, se discute la importancia del IMC como indicador del peso adecuado de cada persona, ya que el porcentaje de grasa, el índice cintura/cadera (ICC) y el contorno de la cintura adquieren cada vez más relevancia. (PRUDENTIAL, 2008)

El término sobrepeso indica un aumento de peso en relación con la estatura. En el caso del sobrepeso infantil, este es un problema, que la Organización Panamericana de la Salud (OPS) ha identificado de alarmante y resulta de una mala y excesiva alimentación, unida a la falta de ejercicio, lo que conduce a un círculo vicioso; en muchos casos los padres desatienden a sus hijos o son modelos negativos y, como consecuencia, los niños pasan muchas horas delante del ordenador o del televisor y se alimentan de comida rápida.

Una persona que en su infancia no ha llevado una vida sana, tendrá dificultades a la hora de cambiar sus hábitos cuando sea adulto. Esto conduce irremediablemente a una sobrealimentación con todas sus consecuencias. (Anchor, Benitez Cima, & Brac, 2007).

El sobre peso está relacionado principalmente con la diabetes, la hipertensión, la artrosis y las enfermedades cardiacas. Sin embargo, hay indicios de que no sólo el nivel de sobrepeso influye en el riesgo de contraer enfermedades cardiacas y circulatorias, sino que también influye dónde se acumula el tejido adiposo sobrante (índice cintura/cadera)

El sobre peso en la niñez, conduce a la obesidad infantil y esta se asocia con una mayor probabilidad de muerte prematura y discapacidad en la edad adulta, pero además de estos, mayores riesgos futuros, los niños obesos sufren dificultad respiratoria, mayor riesgo de fracturas e hipertensión, y presentan marcadores tempranos de enfermedad cardiovascular, resistencia a la insulina y efectos psicológicos. (Anchor, Benitez Cima, & Brac, 2007).

En los países de ingresos bajos y medianos, los niños son más propensos a recibir una nutrición prenatal, del lactante y del niño pequeño insuficiente. Al mismo tiempo, están expuestos a alimentos hipercalóricos ricos en grasa, azúcar y sal y pobres en micronutrientes, que suelen ser poco costosos. Estos hábitos alimentarios, juntamente con una escasa actividad física, tienen como

resultado un crecimiento brusco de la obesidad infantil, al tiempo que los problemas de la desnutrición continúan sin resolver.

En el año 2005, la Federación Internacional de Diabetes (FID) determinó que un volumen elevado de grasa en el abdomen es un criterio fundamental a la hora de diagnosticar el síndrome metabólico. Una persona con exceso de peso podría padecer dolores en las articulaciones y en los huesos debido a la carga mecánica.

La obesidad infantil constituye un problema de salud pública a nivel mundial, por lo que con el propósito de avanzar en la implementación de programas preventivos globales, se realizó una investigación en niños de 8 a 14 años con sobrepeso, en la escuela Francisco Huerta Rendón de Guayaquil, Ecuador, 2013, encontró una prevalencia de exceso de peso del 57,40%.

El estudio mencionado anteriormente, investigo que entre los principales factores de riesgo encontrados están: el sedentarismo y los malos hábitos alimenticios que los niños consumían, entre ellos: gaseosas, galletas, papas fritas con aceites saturados; bebidas artificiales con preservantes y colorantes.

Se identificó además que el 79% tienen sobrepeso y el 21% obesidad; en este grupo de estudio se identificó que el 97% tienen antecedentes patológicos familiares como la diabetes y obesidad, el predominio de la obesidad en edad escolar de acuerdo al sexo fue del 45% para el sexo masculino y 55 % para el

sexo femenino. El 73% de los niños tienen una vida sedentaria y se observó que muy pocos niños practican actividades deportivas y el 27% que lo practica, lo realiza solo 2 horas a la semana.

El sobrepeso y la obesidad se definen como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. El índice de masa corporal (IMC) es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ).

Según la OMS un IMC igual o superior a 25 determina sobrepeso y un IMC igual o superior a 30, determina obesidad; aunque el IMC, no proporciona la medida más útil del sobrepeso y la obesidad en la población, porque es la misma para ambos sexos y para los adultos de todas las edades. Sin embargo, hay que considerarla a título indicativo porque es posible que no se corresponda con el mismo nivel de grosor en diferentes personas.

Honduras, no está exenta del problema de sobre peso y obesidad y según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDESA) en los años 2001; 2005-2006 y 2011-2012, se evidencia el incremento de sobrepeso y obesidad en los niños menores de cinco años de edad (de 3.0 a 6.0% entre el 2001 y el 2005-2006, y 5.1% en el 2011-2012), particularmente en el área urbana. El 29.2% de las mujeres de 14 a 49 años de edad están afectadas por sobrepeso y el 22.1%

por obesidad, siendo similar el sobrepeso (29%) en el área rural y urbana, pero mayor afectación para obesidad en el área urbana (25.4%) que en la rural (18.3%), así como en las mujeres de 40 a 49 años de edad (38%) que en las jóvenes de 15 a 19 años de edad (5.2%).

La causa fundamental del sobrepeso y la obesidad, es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas, en el mundo, se ha producido: un aumento en la ingesta de alimentos hipercalóricos que son ricos en grasa, sal y azúcares, pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes, y un descenso en la actividad física como resultado de la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, de los nuevos modos de desplazamiento y de una creciente urbanización. Sin embargo, cada país adopta puntos de corte diferentes; para México el punto de corte para obesidad es 27 kg/m. (World Health Organization, 2016)

**Tabla 1. Clasificación de la obesidad**

<b>Clasificación</b>	<b>IMC (Kg/m<sup>2</sup>)</b>	<b>Riesgo asociado a la salud</b>
Normo peso	18.5-24.9	Promedio
Exceso de peso	≥ 25	
Sobrepeso o pre obeso	25-29.9	Aumentado
Obesidad Grado I o moderado	30-34.9	Aumento moderado
Obesidad Grado II o severa	35-39.9	Aumento severo
Obesidad Grado III o mórbida	≥ 40	Aumento muy severo

Fuente: Revista Médica, Clínica, CONDES.2012. 23(2) 125

En los países en desarrollo existen cerca de 35 millones de niños con sobrepeso, mientras que en los países desarrollados esa cifra es de 8 millones. A nivel mundial, el sobrepeso y la obesidad están relacionados con un mayor número de defunciones que el déficit ponderal. Hoy en día, el 65% de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad cobran más vidas que el déficit ponderal, estos países incluyen a todos los de ingresos altos y la mayoría de los de ingresos medianos.

En su etiopatogenia se considera que es una enfermedad multifactorial, reconociéndose factores genéticos, ambientales, metabólicos y

endocrinológicos. Solo 2 a 3% de los obesos tendría como causa alguna patología endocrinológica, entre las que destacan el hipotiroidismo, síndrome de Cushing, hipogonadismo y lesiones hipotalámicas asociadas a hiperfagia. Sin embargo, se ha descrito que la acumulación excesiva de grasa, puede producir secundariamente alteraciones de la regulación, metabolización y secreción de diferentes hormonas.

Se ha considerado a la obesidad una enfermedad crónica, multifactorial en su origen y que se presenta con una amplia gama de fenotipos. Los estudios epidemiológicos han detectado una serie de factores asociados con el sobrepeso y la obesidad en la población, los cuales se pueden observar en el siguiente cuadro. (Moreno, 2012, págs. 124-128).

**Tabla 2. Factores epidemiológicos ligados al Peso**

<b>Demográficos</b>	<b>Socioculturales</b>	<b>Biológicos</b>	<b>Conductuales</b>	<b>Actividad física</b>
Mayor edad	< nivel educacional	Mayor paridad	Ingesta alimentaria	Sedentarismo
Sexo femenino	< ingreso económico		Tabaquismo	
Raza			Ingesta de alcohol	

Fuente: Realizado con datos de Revista Médica, Clínica, CONDES - 2012; 23(2) 125

Todas aquellas personas con IMC entre 25 y 29.9 kg/m<sup>2</sup>. tienen riesgo de desarrollar obesidad. Se consideran en fase estática cuando se mantienen en un peso estable con un balance energético neutro. Por el contrario, se considera que están en una fase dinámica de aumento de peso, cuando se está incrementando el peso corporal producto de un balance energético positivo, es decir, la ingesta calórica es superior al gasto energético. (Moreno, 2012, págs. 124-128).

Muchos de los pacientes obesos presentan con frecuencia fluctuaciones de peso, producto de variados tratamientos destinados a perder peso, provocando disminución y aumento frecuentes del peso, por el efecto de rebote. Una vez que los pacientes aumentan de peso, se ha podido observar que existe una tendencia a mantener y defender este nuevo peso, a través de diversos mecanismos tanto biológicos como psicológicos.

Se considera que, en las primeras etapas de la obesidad, la presencia de mínimos desbalances del equilibrio energético puede llevar a una acumulación gradual y persistente de grasa en la composición corporal, debido a cambios de la vida cotidiana en las cuales, se disminuye la actividad física, o cambiarse a un estilo de vida más sedentario al que tenía previamente. (Moreno, 2012, págs. 124-128).

La obesidad es un factor predisponente para las enfermedades cardiovasculares, la diabetes mellitus tipo 2, los trastornos del aparato

locomotor y algunos cánceres como: endometrio, mama y colon. Por otro lado, se ha estimado que las consecuencias tanto psicológicas como sociales deterioran la calidad de vida de las personas que la padecen.

Los niños que presentan obesidad tienen una mayor probabilidad de muerte prematura y discapacidad en la edad adulta. Además de estos mayores riesgos futuros, los niños obesos presentan mayor dificultad respiratoria, mayor riesgo de fracturas e hipertensión, y marcadores tempranos de enfermedad cardiovascular, resistencia a la insulina, diabetes mellitus tipo 2 y efectos psicológicos. (Moreno, 2012, págs. 124-128)

Si bien el IMC, es un método de bajo costo, existen otras formas de medición, por lo que, Deurenberg y colaboradores, establecieron una ecuación para estimar el porcentaje total de grasa en adultos, basado en el IMC, la edad y el sexo, (Ferreira Gonzales, 2012)

### Figura 1. Ecuación de Durenberg Para Estimar Grasa Corporal

---

$$\% \text{ de grasa corporal} = 1.2 (\text{IMC}) + 0.23 (\text{edad}) - 10.8 (\text{sexo}) - 5.4$$

---

Donde, sexo =  
1 para hombres y sexo = 0 para mujeres

---

Fuente: Revista Médica, Clínica, CONDES.2012. 23(2) 125

Puede observarse que hay una diferencia para calcular el sobre peso y obesidad entre hombres y mujeres, está determinada talla y peso, el porcentaje de grasa corporal es alrededor de un 10% más alto en mujeres que en hombres. Lo anterior sugiere que las mujeres tienen una mejor adaptación a la grasa corporal que los hombres, debido a que gran parte de la grasa se distribuye en compartimentos subcutáneos y periféricos (mamas, glúteos, muslos), mientras que en los hombres el exceso de grasa tiende a depositarse en el abdomen, tanto grasa subcutánea como grasa intra abdominal. Ha medida que las personas envejecen, aumentan su contenido de grasa corporal, a pesar de mantener el peso estable.

Las ventajas de utilizar el IMC se basan en que existe una buena correlación poblacional (0.7 – 0.8) con el contenido de grasa corporal, y porque se ha demostrado una correlación positiva con el riesgo relativo de mortalidad, independiente del sexo. Esta correlación es distinta según el riesgo particular que puedan presentar las diferentes poblaciones.

De esta manera, en sujetos de origen asiático se ha propuesto un punto de corte de IMC de 25 kg/m<sup>2</sup> para diagnosticar obesidad, ya que un grupo significativo de sujetos de este origen desarrolla diabetes mellitus tipo 2 y enfermedad cardiovascular, con cifras de IMC por debajo de las observadas en poblaciones occidentales.

Existe interés de tener una forma mas precisa para medir la grasa corporal, se han buscado otros procedimientos, pero, resultan difíciles y caros para realizar en la práctica clínica. Se han utilizado diferentes metodologías, entre ellos se encuentran la medición de los pliegues subcutáneos en distintos puntos: bicipital, tricipital, subescapular y supra ilíaco, cuya suma se considera un indicador de la grasa subcutánea. Sin embargo, es un método de alta variabilidad inter observador y difícil de realizar en pacientes obesos con pliegues cutáneos muy grandes.

Otra metodología de medición en la práctica clínica actual es la de impedancia bioeléctrica, conocida como bioimpedanciometría, que mide la resistencia del cuerpo, al paso de una corriente alterna de baja intensidad, permitiendo determinar así el contenido de agua corporal. Asumiendo que los tejidos tienen una hidratación constante; se puede calcular mediante ecuaciones la masa libre de grasa y la masa grasa corporal. Este es un método fácil de realizar, con un alto grado de reproducibilidad, pero que tiene solo un moderado grado de exactitud.

La Absorciometría Dual de Rayos X (DEXA) es un método que permite medir 3 compartimentos (masa grasa, masa magra y masa ósea). Tiene la ventaja de entregar información, no solo de masa grasa total, sino que de masa grasa regional. Es un proceso de baja radiación, pero es de alto costo y no acepta personas con peso superior a 150 kg, por lo cual se emplea fundamentalmente en la investigación clínica.

Una serie de otros métodos se encuentran disponibles para uso casi exclusivo de la investigación, como la hidrodensitometría es la técnica más usada para medir la densidad corporal total. La hidrodensitometría es la determinación del volumen corporal de acuerdo con el principio de Arquímedes, que establece que el volumen de un objeto sumergido en agua es igual al volumen de agua desplazado por él. (Casanova Román, 2003, págs. 26-35)

Bod-Pod; mide la grasa del cuerpo y la masa magra a través del desplazamiento de aire; es un método preciso, rápido y de fácil manejo para el análisis de la composición corporal; este aparato mide la cantidad de grasa según los cambios de presión de aire en la cámara cerrada. (Casanova Román, 2003, págs. 26-35)

En la década de los años 40, el médico francés Jean Vague planteó que la distribución anatómica de la grasa corporal determinaba en forma distinta el riesgo de salud asociado a la obesidad. Se ha podido establecer que la acumulación preferencial de grasa en la zona toraco abdominal del cuerpo se

asocia a un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y metabólica. Por ello se han el empleo de una serie de mediciones e índices para determinar la distribución de la grasa corporal.

Existen mediciones más sencillas y más utilizadas, entre ellas se encuentran: el índice cintura cadera y la medición exclusiva de la circunferencia de cintura, que se plantea que estima con la misma exactitud la grasa intra abdominal como lo hace la relación cintura cadera.

Hoy en día se considera a la medición de la circunferencia de cintura un buen predictor clínico del riesgo cardiovascular asociado a la obesidad abdominal. Para la medición de la circunferencia de cintura se debe utilizar una cinta no extensible y se debe medir al final de una expiración suave, en posición de pie, en el punto medio entre el borde costal inferior y la cresta iliaca a nivel de la línea axilar media, paralela al piso.

La circunferencia de la cadera se mide como la mayor circunferencia obtenida a nivel trocánteres, en posición de pie. Para ambos puntos anatómicos se recomienda realizar al menos 2 mediciones y promediarlas. Hoy en día, en la práctica clínica se prefiere la medición solo de cintura, ya que la medición de la cadera es más dificultosa. Además, no existen puntos de corte validados para este indicador. (González Moreno, 2010, págs. 85-87)

Según las recomendaciones de las Guías Clínicas para la Obesidad del Instituto Nacional de Salud de los Estados Unidos (NIH), se consideran puntos de corte de circunferencia de cintura de 88 cm. para las mujeres y de 102 cm, para los hombres, valores incluidos en la definición del Síndrome Metabólico según las Guías propuestas por el Panel de Expertos en Colesterol en el Tercer Panel de Tratamiento para Adultos (ATP III). Se establecieron los siguientes puntos de corte de circunferencia de cintura, como nivel de alerta y nivel en el cual ya hay que realizar una acción terapéutica.

**Tabla 3. Valores de Circunferencia abdominal**

SEXO	ZONA ALERTA	NIVEL DE ACCION
Hombres	Más o Menos 94 cm	Más o Menos 102 cm
	Más o Menos 80 cm	Más o Menos 88 cm

Fuente: Revista Médica, Clínica, CONDES.2012. 23(2) 127

El sobrepeso y la obesidad, así como sus enfermedades no transmisibles asociadas, son en gran parte prevenibles. Para apoyar a las personas en el proceso de realizar elecciones, de modo que la opción más sencilla sea la más saludable en materia de alimentos y actividad física periódica, y en

consecuencia prevenir la obesidad, son fundamentales unas comunidades y unos entornos favorables.

En el plano individual, las personas pueden: Limitar la ingesta energética procedente de la cantidad de grasa total y de azúcares: Aumentar el consumo de frutas y verduras, así como de legumbres, cereales integrales y frutos secos: realizar una actividad física periódica :60 minutos diarios para los jóvenes y 150 minutos semanales para los adultos.

La responsabilidad individual solamente puede tener pleno efecto, cuando las personas tienen acceso a un modo de vida saludable. Por consiguiente, en el plano social es importante: dar apoyo a las personas en el cumplimiento de las recomendaciones mencionadas anteriormente, mediante un compromiso político sostenido y la colaboración de las múltiples partes interesadas públicas y privadas.

Lograr que la actividad física periódica y los hábitos alimentarios más saludables que sean económicamente asequibles y para todos, en particular las personas más pobres, para ello se debe empezar por una educación nutricional y una seguridad alimentaria.

La industria alimentaria debe desempeñar una función importante en la promoción de una alimentación saludable: reduciendo el contenido de grasa, azúcar y sal de los alimentos elaborados; asegurando que todos los

consumidores puedan acceder física y económicamente a unos alimentos sanos y nutritivos; poner en práctica una comercialización responsable.

El aseguramiento de la disponibilidad de alimentos sanos ,apoyar la práctica de una actividad física periódica en el lugar donde se estudia y trabaja, para lo cual es importante el involucramiento de los sectores encargados de brindar educación y salud.

#### **3.1.4 La Respuesta de la OMS**

Adoptada por la Asamblea Mundial de la Salud en 2004, la Estrategia mundial de la OMS sobre régimen alimentario, actividad física y salud expone las medidas necesarias para apoyar una alimentación saludable y una actividad física periódica. La Estrategia exhorta a todas las partes interesadas a adoptar medidas en los planos mundial: regional y local para mejorar los regímenes de alimentación y actividad física, entre la población.

La Declaración Política de la Reunión de Alto Nivel de la Asamblea General de las Naciones Unidas, sobre la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles, adoptada en septiembre de 2011, reconoce la importancia crucial de reducir el nivel de exposición de las personas y las poblaciones a dietas poco sanas y al sedentarismo.

La Declaración manifiesta el compromiso de promover la aplicación de la Estrategia Mundial OMS sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud,

2004, según proceda, la introducción de políticas y medidas orientadas a promover dietas sanas e incrementar la actividad física en toda la población.

Dicho Plan de acción trata de partir de la labor del Convenio Marco de la OMS para el Control del Tabaco y de la Estrategia Mundial OMS sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud, el cual contribuirá a avanzar en las 9 metas mundiales relacionadas con las enfermedades no transmisibles que deben haber cumplido en 2025, entre las que cabe mencionar una reducción relativa de un 25% de la obesidad en relación con 2010. (World Health Organization, 2012)

Para fundamentar el estudio sobre estilos de vida, sobrepeso y obesidad se basó en teorías aplicadas a dicho tema.

### **3.1.5 Las teorías más influyentes en la actualidad**

#### **Teoría ecológica del desarrollo (Bronfenbrenner, 1987)**

Esta teoría explica las condiciones estructurales que rodean y fundamentan el proceso de socialización de los procesos. El ambiente ecológico se concibe como un conjunto de estructuras seriadas concéntricamente, en esa estructura concéntrica, el nivel más cercano al individuo corresponde al microsistema, que es el entorno inmediato en el que se sitúa la persona en desarrollo y hace

referencia al conjunto de actividades, roles y relaciones sociales que la persona en desarrollo experimenta con su entorno,

Para esta teoría los agentes socializadores del estilo de vida se dan por niveles: En el primer nivel está la familia, la escuela, los vecinos, el trabajo y los medios de comunicación; El segundo nivel del ambiente ecológico, el mesosistema, comprende las interrelaciones de dos o más entornos en los que la persona en desarrollo participa activamente, por ejemplo, las relaciones que se establecen entre la familia y la escuela.

El tercer nivel, el ecosistema, lo conforma el entorno más amplio, por ejemplo las instituciones sociales, que a pesar de no incluir activamente al individuo en desarrollo, recoge los hechos que afectan o lo que ocurre en el entorno más inmediato del individuo.

El cuarto nivel, es el macrosistema, hace referencia a la cultura y al contexto histórico, político, legal, moral y social en la que el individuo nace y se desarrolla, ya que, según esta teoría, la socialización del estilo de vida de un individuo tiene lugar en un contexto macro, amplio que tiene un importante protagonismo a la hora de marcar pautas en su desarrollo.

A pesar de que esta teoría ofrece una organización de los contextos y de los sistemas que afectan al proceso de socialización de los estilos de vida, la investigación en esta materia se ha centrado fundamentalmente en estudiar al individuo y a su entorno más el microsistema, no prestando tanta atención al

resto de estructuras del ambiente (Pastor, Balaguer, & García Merita, 1998, págs. 15-52).

Sin embargo, autores como (Mendoza, 1990), consideran que son los factores macro sociales y del medio físico geográfico los que poseen una mayor influencia, y ello por tres razones principalmente:

Dentro de cada sociedad tiende a existir homogeneidad en los patrones de conducta predominantes y, a su vez, los estilos de vida son parecidos, donde imperan factores macro sociales similares. Complementariamente, dentro de una determinada sociedad, la modificación de un factor macro social que influye en un grupo de conductas, provoca una variación significativa de dichos estilos de vida. Es decir, que los estilos de vida son sensibles a las variaciones que se producen en aquellos factores macro sociales que tienen que ver con conductas

Aunque( Mendoza.et.al.1990), confiere mayor importancia a los factores macro sociales, argumentando la similitud de los estilos de vida dentro de sociedades con estructuras macro similares, Pastor et al “advirtieron que en una misma sociedad como la nuestra,” existen personas con estilos de vida diferentes”, de modo que algunas personas se comprometen con comportamientos saludables y evitan conductas de riesgo, mientras que otras, por el contrario, adoptan estilos de vida no sanos, esto indica que, aunque los factores macro-sociales son importantes, existen otras variables, tanto del contexto social más

inmediato: microsistema y meso-sistema, como las que tienen que ver con características personales, que también pueden tener una influencia crucial en el estilo de vida.

### **Teoría del aprendizaje social (Rotter, 1966; Bandura, 1977)**

Según esta teoría los procesos de imitación y modelaje sirven de base para entender la socialización del estilo de vida, es decir, la conducta de los progenitores, los iguales y de los maestros, así como las consecuencias que estas conductas tienen para sus actores, influyen en el aprendizaje del estilo de vida de niños, niñas y adolescentes. Así mismo, para esta teoría, la motivación y el comportamiento están regulados por un pensamiento deliberado que adelanta a la acción, a través del cual, el cambio de comportamiento se determina por el sentido de control personal sobre el ambiente, denominado locus de control interno.

Este concepto hace referencia a la creencia que una persona tiene acerca de los factores que determinan la salud, concretamente tres posibles factores: considerar que la salud depende del comportamiento propio, de otras personas influyentes o bien de la suerte. Estas creencias influyen en la implicación que las personas tienen con el comportamiento saludable o no saludable (Wallston, Wallston, & DeVellis, 1978, págs. 160-170).

Estos dos modelos explicativos del proceso de socialización de los estilos de vida saludables son fundamentales, ya que explican las claves básicas en relación con la adquisición y el mantenimiento del estilo de vida saludable en los adolescentes.

Para abordar los estilos de vida, se tiene que hacer desde tres enfoques: las teorías de la expectativa-valor; los modelos basados en la autorregulación del comportamiento y los modelos basados en la teoría del balance en la toma de decisiones; estas teorías tienen en común; por un lado, surgieron bajo la concepción de estilo de vida saludable predominante en los años 80.

Actualmente el estilo de vida dejó de entenderse únicamente como una variable comportamental para aceptar componentes más subjetivos, como las actitudes y las autopercepciones; noción que posteriormente fue rebatida por uno de los expertos más influyente en los que son estilos de vida saludable, (Millstein, Petersen, & Nightengale, 1993, págs. 119-145)

### **Teorías de la expectativa-valor:**

Las representaciones más importantes de este grupo de teorías son el modelo de creencias sobre salud (Becker & Maiman, 1975), el modelo de la motivación protectora (Rogers, 1983), la teoría de la acción razonada (Ajzen & Fishbein, 1980) y, su posterior adaptación, la teoría de la conducta planificada (Ajzen, 1991). Estas teorías asumen que la opción de que una persona elija un curso

de acción diferente se basa en dos tipos de cogniciones: Probabilidad subjetiva de que un determinado comportamiento conducirá a un conjunto de resultados esperados; Valoración de los resultados de la acción. Los sujetos escogerán de entre varios cursos de acción alternativos, aquel que tenga más probabilidades de resultar en consecuencias positivas o de evitar las negativas.

### **Modelos basados en la autorregulación del comportamiento:**

Las teorías y los modelos más representativos de esta perspectiva son *la teoría de la autoeficacia* (Bandura, 1986), el modelo del proceso de adopción de precauciones (Weinstein, 1988) y, en un desarrollo posterior, el proceso de acción a favor de la salud (Schwarzer, 1992).

Desde esta perspectiva, el principal determinante de los comportamientos relacionados con la salud, es una motivación intrínseca o la necesidad subyacente en el individuo de competencia y autodeterminación, que nace de las satisfacciones derivadas de cumplir criterios internos y de una percepción de la eficacia personal, obtenida a través del propio rendimiento y de la interacción recíproca con el medio, en la que intervienen mecanismos como: la persuasión, la comparación social o el modelado.

### **Modelos basados en la teoría del balance en la toma de decisiones:**

En este caso, los dos modelos más representativos son el modelo transteórico (Prochaska & DiClemente, 1983) y el modelo de conflicto de toma de decisiones

(Janis & Mann, 1977). Según estos modelos, la persona, después de juzgar los pros y los contras, respecto a un curso de acción, opta por aquel que presenta los resultados más beneficiosos o que disminuye los efectos más negativos. En estos modelos, una decisión es la selección de una alternativa, de entre otras posibles, cada alternativa está caracterizada por dos parámetros: la valencia de los resultados y la probabilidad de obtener este resultado.

La probabilidad asociada al resultado es de carácter subjetivo; es decir, una medida de la confianza que tiene el sujeto en la obtención de un resultado. Esta expectativa de éxito depende de la frecuencia del éxito anterior y de cómo se han establecido los procesos atribucionales del grado de control que el individuo cree tener sobre el resultado.

Para poner en práctica un modelo es necesario tener en cuenta que ninguna teoría es sola, que existe una integración entre ellas. Ya que permite u visión más amplia y positiva de la salud y que de ella también se derivan estrategias para ser aplicadas en contextos amplios o reducidos

### **Modelo de promoción de la salud:**

Desde la antigüedad han preocupado las causas, condiciones o circunstancias que determinan salud, lo que se conoce a partir de los años 70 como “determinantes”. Varios modelos han intentado explicar la producción o pérdida de salud y sus determinantes. Entre los modelos clásicos, toma especial relevancia el modelo holístico de Laframbroise (1973), desarrollado por Marc Lalonde (1974), posteriormente fue

adaptado por N. Pender en 1996. Este modelo fue creado a partir del modelo de creencias sobre la salud y de la teoría del aprendizaje social de Bandura, y tiene la particularidad de ser el único que introduce de forma explícita el término de estilo de vida promotor de la salud en sus planteamientos. Según Pender, existen tres grandes bloques de factores que actúan como predictores del estilo de vida:

Afectos y cogniciones específicos de la conducta. Este primer factor conforma el mecanismo motivacional primario que afecta directamente a la adquisición y al mantenimiento de conductas promotoras de salud. Se compone de los siguientes elementos: barreras percibidas a la realización de la conducta saludable, beneficios percibidos de la misma, la autoeficacia percibida para llevarla a cabo y el afecto relacionado con la conducta. Junto a estos factores, existen influencias situacionales e interpersonales en el compromiso de llevar a cabo la conducta saludable, entre ellas:

Las experiencias previas con la conducta de salud y características individuales, estas segundas variables influyen de forma indirecta, interactuando causalmente con los afectos y las cogniciones, así como con las influencias situacionales e interpersonales.

Los antecedentes de la acción. Se trata de estímulos internos o externos que están directamente relacionados con la conducta.

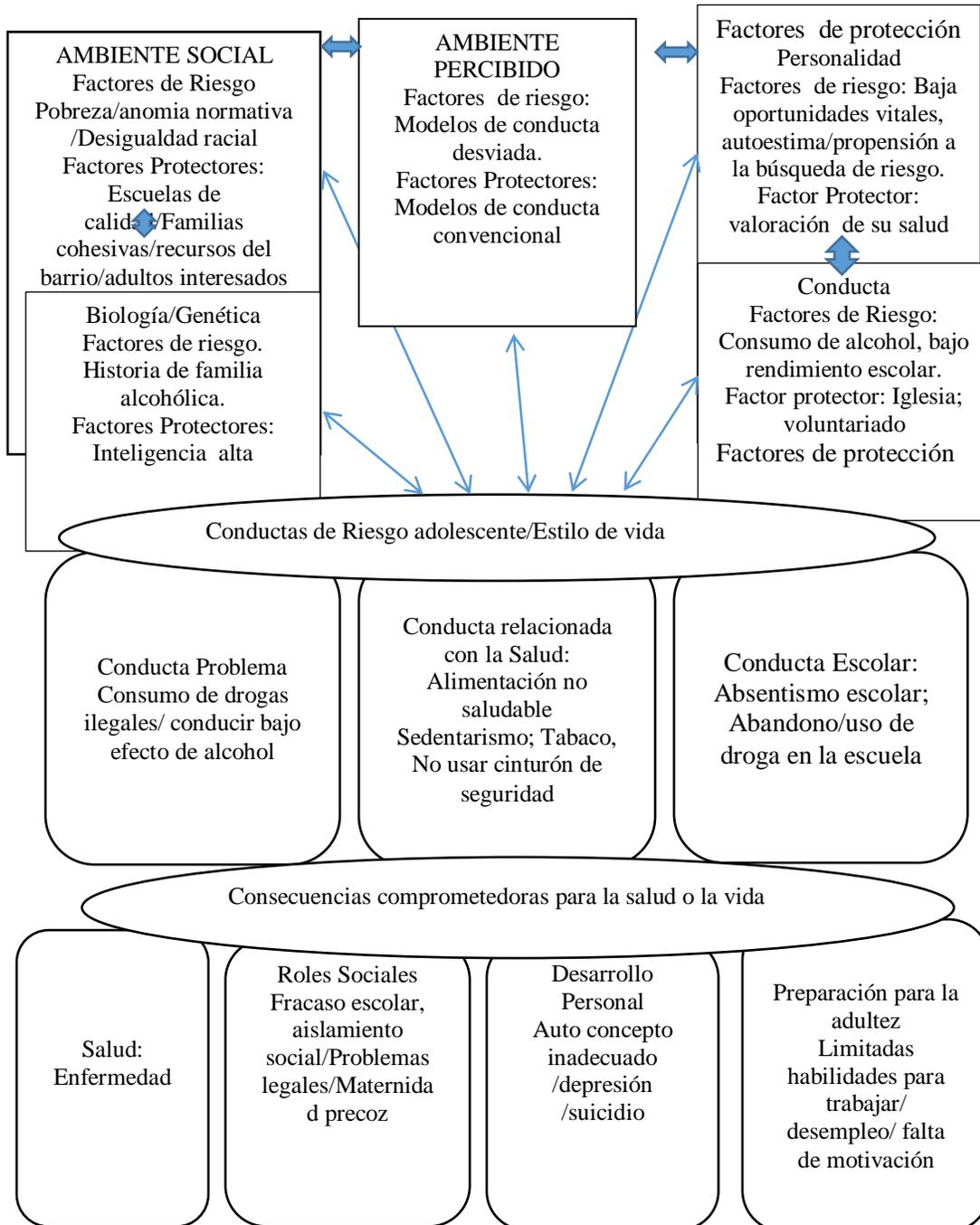
### **Teoría de la conducta problema (Jesser & Jesser, 1977; Jesser, 1992)**

Esta teoría plantea un modelo integrador que incorpora elementos de diversas orientaciones teóricas: cogniciones, aprendizajes, relaciones interpersonales y constructos intrapersonales, como predictores del comportamiento problemático en la edad adolescente: conductas de riesgo para la salud, conductas de inadaptación escolar y delincuencia juvenil.

Esas conductas problema, según estos autores, manifiestan una predisposición hacia la no-convencionalidad, conforman un síndrome y comparten un conjunto de factores determinantes de naturaleza psicosocial, que se agrupan en los siguientes grandes grupos: variables de la estructura sociodemográfica, aspectos de la socialización, variables del sistema de personalidad, variables del ambiente percibido, características biológicas y genéticas, características del ambiente social y otras conductas relacionadas.

En el siguiente esquema se muestran los factores de riesgo y los factores protectores pertenecientes a cada uno de los grupos y sus determinantes, denominado conducta Problema de Jessor, 1992.

**Figura 2 Teoría de la conducta problema (adaptada de Jessor, 1992).**



Fuente: Jessor 1992

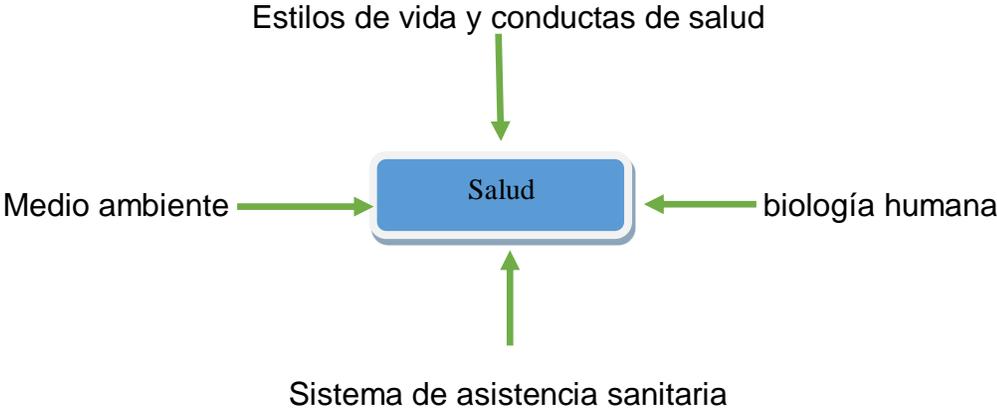
Los estilos y modos de vida sedentarios: son los que predominan en casi todas las zonas urbanas en el mundo entero, se reconoce así que la inactividad constituye uno de los grandes factores de riesgos biológico de salud física y mental que explica las proporciones epidémicas actuales de las enfermedades no transmisibles

Castellanos et.al.1991), estudioso en la materia, expresa que el modo de vida es: el resultado de la dinámica de las condiciones particulares de vida de un grupo de población, su articulación con el proceso general reproductivo de la sociedad y las acciones de respuesta social ante los procesos conflictivos que se producen en esta dinámica, se produce además, un balance que se expresa en problemas de salud y bienestar o ausencia de ellos. Para especificar cuando hablamos de Estilos de vida y conductas de salud nos referimos entre otras a: drogas, sedentarismo, alimentación, estrés, conducción peligrosa, mala utilización de los servicios sanitarios

En la actualidad se considera que la familia, como grupo particular con condiciones de vida similares, posee un modo de vida propio que determina la salud familiar. Es al interior de la vida familiar donde es difundido y perpetrado, los comportamientos de riesgos de las personas, donde sus costumbres y hábitos en un momento determinado ponen en peligro su salud, por ejemplo: el hábito de fumar, consumo desmedido de grasa animal, la falta de ejercicios

físicos, la ingestión de bebidas alcohólicas afecta el modo de vida y su estilo personal. (Castellanos, 1991, pág. 5). Según Lalonde el nivel de salud de una comunidad está influido por 4 determinantes, esto es también avalado por el modelo Holístico de Laframbrosse, 1973, que para su comprensión se esquematiza.

**Figura 3. Modelo Holístico de Laframbrosse, 1973**



Fuente: (Laframboise, 1973, págs. 388-393)

## **IV. METODOLOGIA**

### **A. DISEÑO METODOLOGICO.**

El tipo de estudio es cuantitativo descriptivo de corte transversal

**El universo** se conformó por 93 estudiantes 7mo. Grado del Centro Básico Herman Herrera Molina, de la colonia Los Pinos, del Sistema de Educación Pública.

Criterios de inclusión:

Estar cursando el 7mo. Grado en el Centro Básico Herman Herrera Molina

Tener firmado la hoja de consentimiento informado

Exclusión:

Estudiantes que no deseen participar en el estudio.

Estudiantes que no hayan firmado la nota de consentimiento informado

Las técnicas de recolección de datos que se utilizó fue encuesta auto administrada tipo cuestionario con preguntas estructuradas y semi estructuradas. El instrumento fue validado en un grupo de estudiantes en el Instituto Técnico Luis Bográn de la ciudad de Comayagüela, DC.

Para desarrollar la investigación se realizó la solicitud a la dirección del centro educativo, y se envió hoja de consentimiento informado a los padres de familia, lo que fue aceptado.

El levantamiento de la información se hizo tomando peso en kilogramos en balanza de pie marca detecto calibrada y la talla con tallimetro de vinil. Con los datos de cada estudiante se hizo la relación utilizando la fórmula  $IMC = \text{peso en Kilogramos sobre metros}^2$  (kg/m<sup>2</sup>).

Se tomaron los datos demográficos: sexo, edad en años, peso en kilogramos y talla en metros al cuadrado, seguidamente se aplicó el instrumento elaborado tomando en cuenta otras encuestas ya aprobadas, como la ENDESA (Encuesta de Desarrollo y Salud, 2012), la encuesta está conformado por preguntas en relación estilos de vida, entre ellas: Conductas alimentarias, higiene, ejercicios físicos, sedentarismo y estado nutricional.

Luego se ingresó la información a una base de datos, se tabuló en el paquete estadístico SPSS para Windows, versión 22.0 El resultado de los datos se hizo análisis estadístico, utilizando medidas de tendencia central como media, mediana, moda y desviación estándar; Las tablas se hicieron en Word y luego análisis del mismo, utilizando la definición de variables.(ver anexo 2)

**Categoría de Análisis:**

Indicadores Demográficos: sexo, edad; Indicadores de estilo de vida: conducta alimentaria, actividad física; Indicadores estado nutricional: normo peso, sobre peso y obesidad.

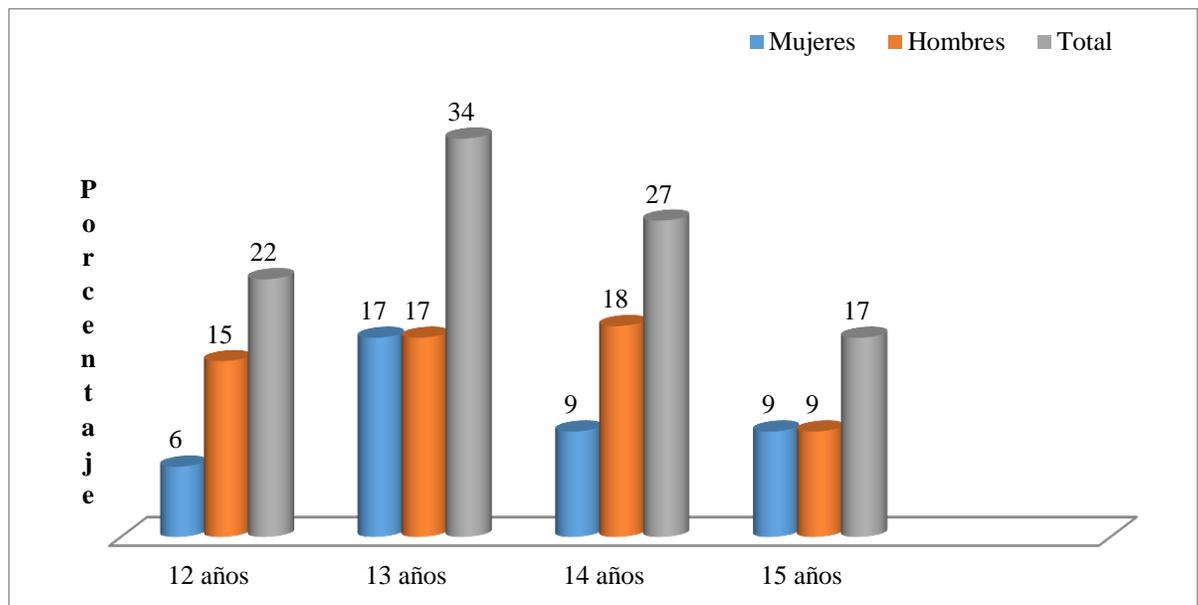
Materiales: Balanza Detecto, tallimetro de vinil utilizados por la OPS/OMS; encuestas, lápiz grafito y borrado.

## V. RESULTADOS

### 5.1 Factores Demográficos

- Edad y Sexo

**Gráfico 1. Edad y sexo de los estudiantes de 7mo grado del CEB Herman Herrera Molina, Tegucigalpa, año 2012**



En el Centro de Educación Básica (CEB) Herman Herrera Molina los estudiantes del séptimo grado, El 41% de los escolares del Centro Básico Herman Herrera fueron mujeres y el 59% hombres, de los cuales el 22% tenía 12 años, de los cuales 6% eran mujeres y 15% hombres; el 34% tenían 13 años, ambos con un 17% respectivamente; el 27% tenía 14 años, 9% son

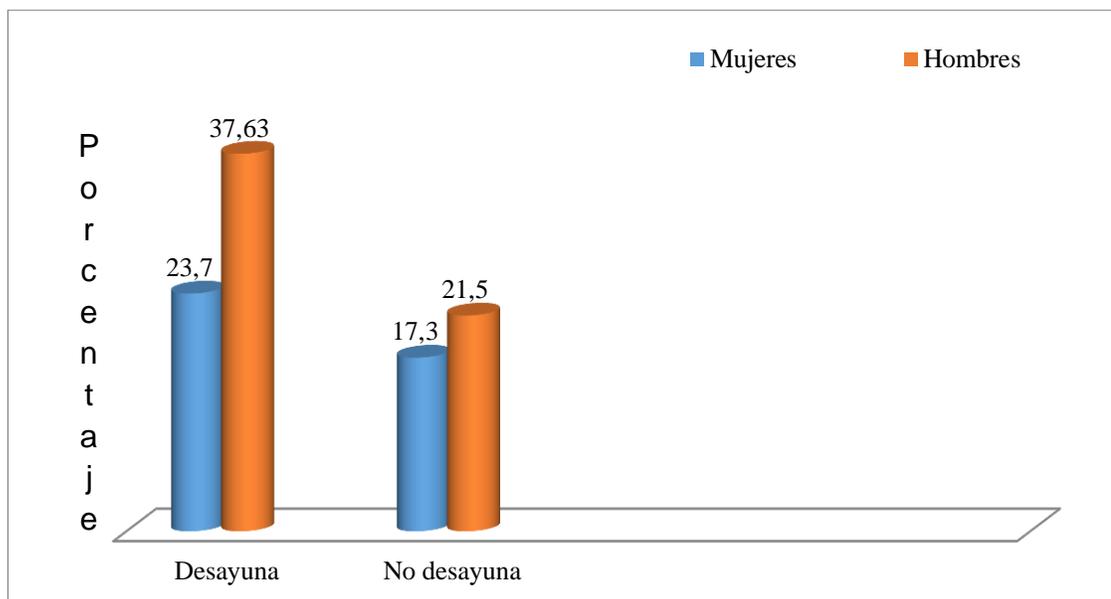
mujeres y 18% hombres y el 17% tenía 15 años, 9% para ambos géneros respectivamente.

Para las mujeres la moda en edad es 13 años, la media 13 y la mediana 14 años. En cambio en los hombres el promedio era 13.34, la mediana 13 y la moda es 14 años.

## 5.2 Estilos De Vida

### 5.2.1. Desayuno

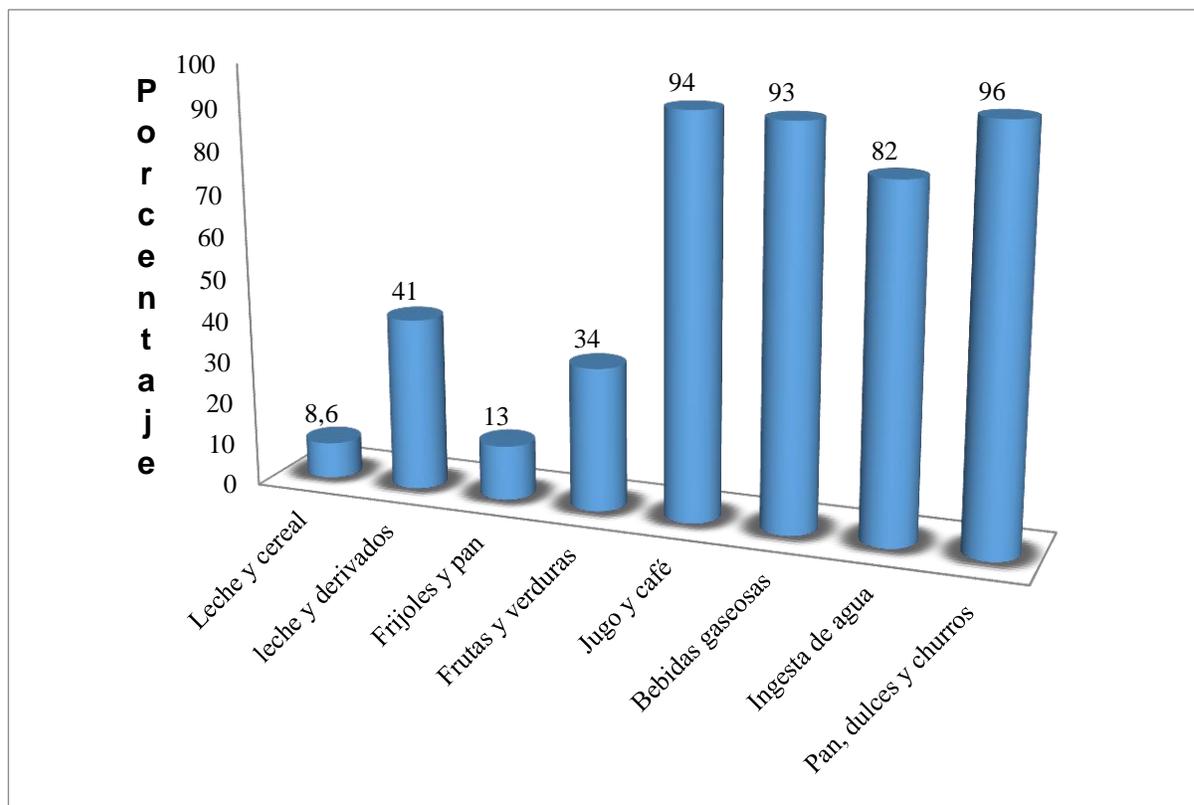
**Gráfico 2. Ingesta de desayuno en los estudiantes de 7mo. Grado del CEB Herman Herrera Molina, Tegucigalpa, año 2012**



Con respecto a la ingesta de desayuno el 61.3% de los estudiantes del 7mo. Grado del Centro Básico Herman Herrera Molina, 2012, manifestaron que desayunaban en su casa, mientras que el 38.7 % refirió no desayunar. Al hacer la relación por género, el 23.7% de las mujeres desayunan, en cambio los hombres el 37.63%..

### 5.2.2. Ingesta de Alimentos

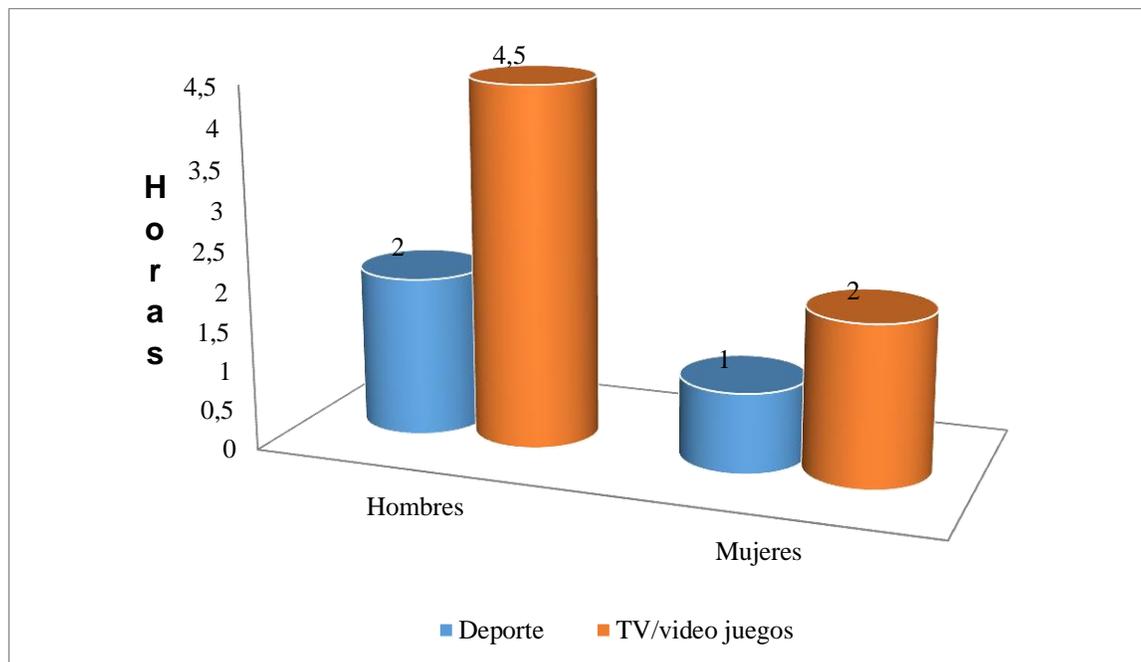
**Gráfica 3. Alimentos que consumen en el desayuno de los estudiantes de 7mo. Grado del Centro Básico Herman Herrera Molina, Tegucigalpa, año 2012**



Entre los alimentos que consumen los escolares del CEB Herman Herrera Molina, en el desayuno están: los jugos y el café, en un 94%; pan, galletas, dulces y churros 96 %; bebidas gaseosas en un 93 %, le sigue la ingesta de agua con un 82 %; consumo de leches y derivados 41%, consumo de frutas y verduras, 34%; frijoles y pan 13 %; leche y cereal 8.6 % respectivamente.

### Actividad Física

**Gráfica 4. Promedio /horas de actividad física y televisión en los estudiantes de 7mo. Grado del Centro Básico Herman Herrera Molina, año 2012**

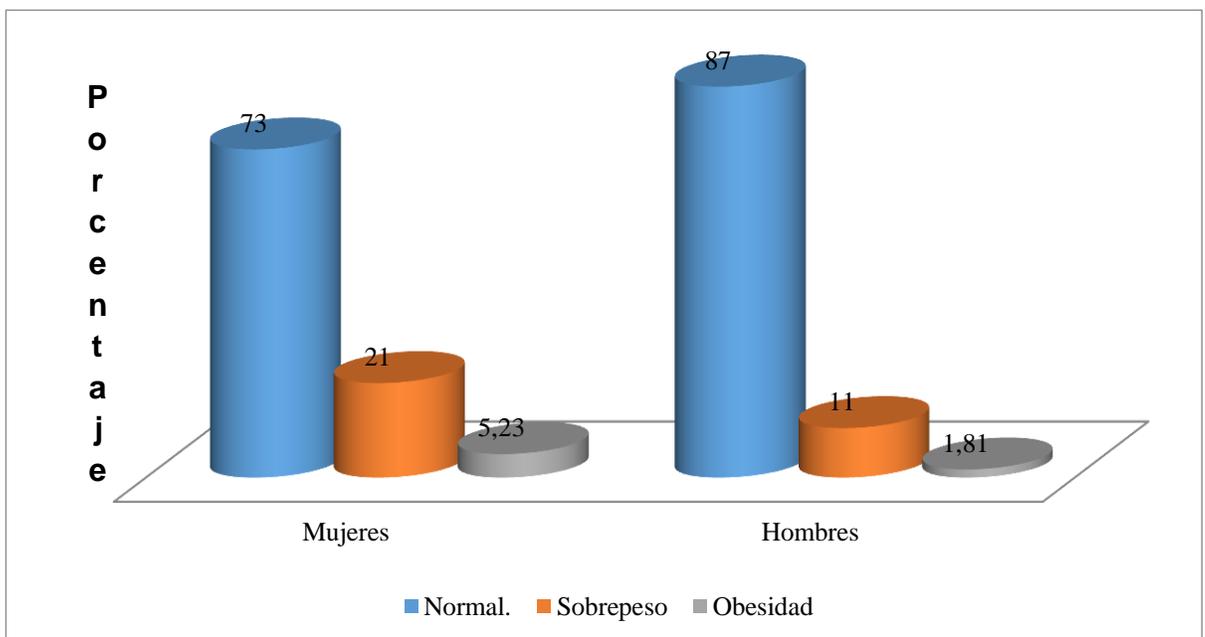


Los escolares del Séptimo grado del Centro Básico Herman Herrera Molina, manifestaron desarrollar actividades físicas y/o deportivas en un promedio de

1.5 horas al día. Al comparar entre mujeres y hombres, los hombres hacían 2 horas al día y las mujeres 1 hora al día. Por otra parte, se identificó que los escolares de ese mismo centro, dedicaban un promedio de 3.25 horas al día a ver televisión y/o video juegos. Al hacer la relación entre hombres y mujeres se observa, que las mujeres tenían un promedio de 2 horas y los hombres de 4.5 horas.

### 5.3 Sobrepeso y Obesidad

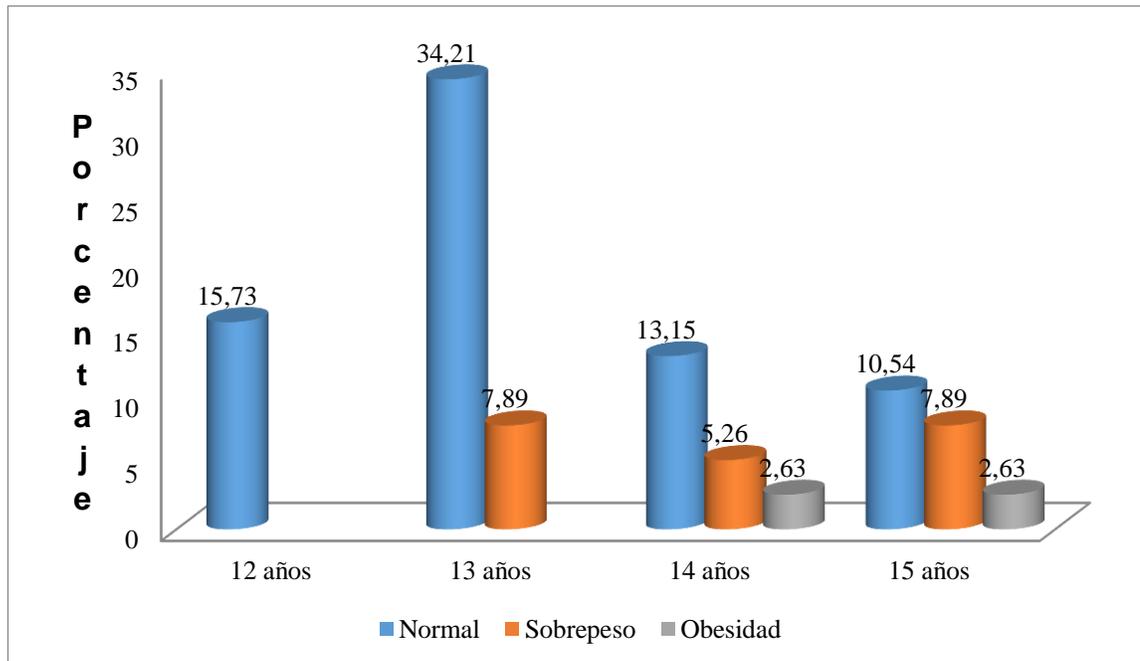
**Gráfica 5. Clasificación según índice de masa corporal de los estudiantes del CEB Herman Herrera Molina, Tegucigalpa, 2012, según Género.**



Del total de estudiantes encuestados el 80 % su clasificación era normal, un 16% tenía sobre peso y un 4% obesidad. Al analizarlo por género encontramos Un 73% de las mujeres su clasificación fue normal; el 21% con sobre peso y un 5.23 % con obesidad; en cambio los hombres, el 87 % fue normal, 11 % con sobre peso y un 1.81 % con obesidad. Ambos géneros tienen una media en peso de 49.06 kg; una mediana de 47.75, una moda de 42 Kg en las mujeres y 60 kgs, en los varones; una media en IMC de 22.48 en las mujeres y 22.06 en los varones La talla tenía una media de 1.475, una mediana de 1.47 y una moda de 1.44 metros.

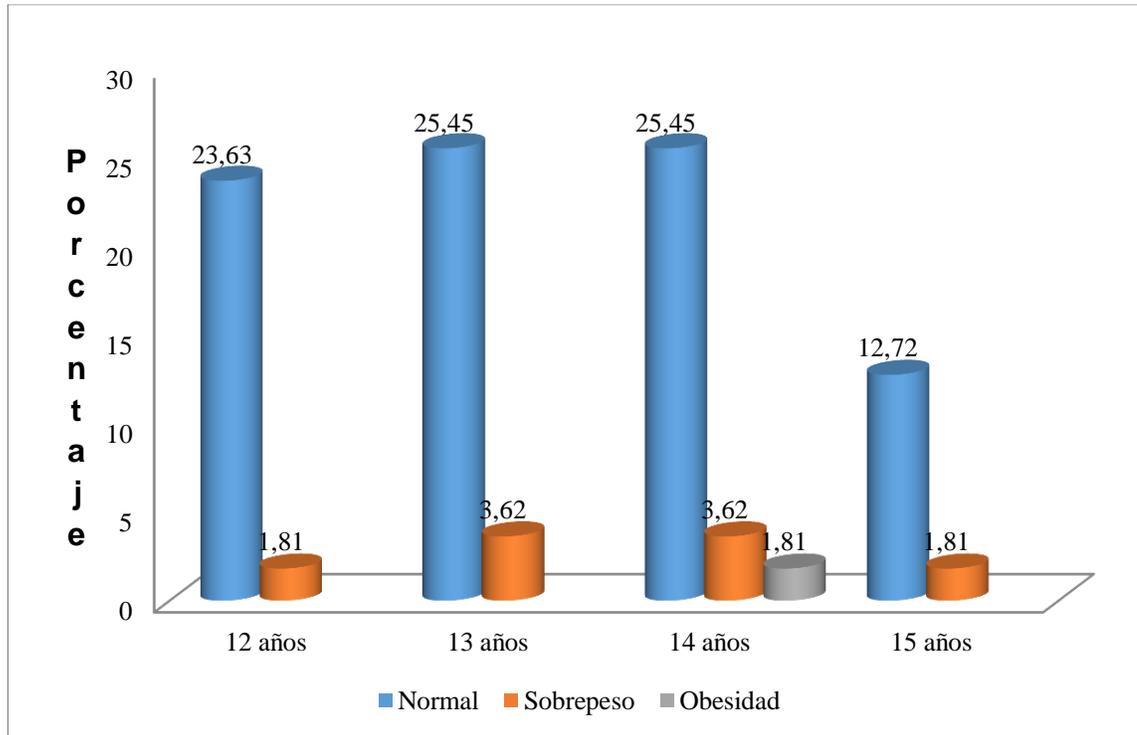
### Gráfica 6. Estado Nutricional de las Escolares Mujeres del CEB Herman Herrera

Molina, según edad.



Al hacer el análisis por grupo de edad, se encontró que el grupo de mujeres de 12 años, todas tenían un Índice de Masa Corporal Normal (15.73%) y ninguna con sobrepeso. En cambio en las de 13 años, un 34% fue normal y un 7.89% con sobrepeso. Las de 14 años, el 13% normal, el 5.2% con sobrepeso y 2.6% con obesidad. Las de 15 años el 11% es normal, el 7.89% con sobrepeso y 2.6% con obesidad.

**Gráfica 7 Estado nutricional de los varones del 7mo año del CEB Herman Herrera Molina, Tegucigalpa, según edad**



De los estudiante varones de 12 años encuestados el 23.63%, su Índice de Masa Corporal fue normal y el 1.81% con sobrepeso. Los de 13 años, el 25.45 % fue normal y el 3.62 % con sobrepeso. Los de 14 años, el 25.45 % fue normal, el 3.62 % con sobrepeso y el 1.81% con obesidad. Los de 15 años el 12.72% fue normal y el 1.81% con sobrepeso.

## VI. ANALISIS DE RESULTADOS

La Secretaria de educación, en el año 2012, tuvo una matrícula total de 2, 131,815 en educación primaria y secundaria, dentro de estos están los Centros de Educación Básica (CEB), reportaron que de los matriculados, el 49%, son mujeres y el 51% son hombres, sin embargo, en el séptimo grado en el Centro Básico Herman Herrera Molina de la Colonia Los Pinos, en ese mismo año, el 59% son hombres y el 41% son mujeres.

Al revisar las estadísticas tanto de la matrícula de Educación Nacional, como la del Centro Básico, el porcentaje de mujeres es menor que los Hombres, a pesar que la pirámide poblacional dice que el 49% son hombres y el 51% son mujeres; por otra parte, la deserción se debe a cuestiones propias del estudiante, otras relacionados a la familia, al entorno escolar y otras a la comunidad, además a la políticas educativas. Cabe mencionar que estos resultados son vinculantes con lo que explica la teoría ecológica del desarrollo, Bronfenbrenner,1987, donde se manifiesta que el individuo es un agente socializador y que está inmerso por niveles y que estos a su vez están conformados por sistemas, del que no se puede salir.

Mas del 45% de los escolares encuestados su edad sobre pasen lo esperado , existen diferentes dimensiones que no permiten que los estudiantes cursen los

grados de acuerdo a su edad, entre ellos están; Los factores culturales, económicos, las desigualdades sociales, y de género y además los generados por las estructuras estatales de exclusión, entre ellas el ingresar tardíamente al sistema escolar, esto repercute en los estilos de vida y en la comunicación entre sus pares, además, hay que considerar que la escuela en la mayoría de las ocasiones es un factor protector y la permanencia en las aulas escolares ayuda fortalece la autoestima y a adoptar estilo de vida saludable.

Para lograr lo anterior; es necesario, desarrollar una estrategia de Promoción de la Salud, que permite llevar a todas las personas a que tengan una vida social y económicamente productiva, para ello hay que priorizar en los determinantes sociales: como los mencionados por la Lalonde: Biología Humana, Medio ambiente, asistencia sanitaria y estilos de vida,

En el proceso de la revisión bibliográfica, se identificaron varias teorías aplicadas a los estilos de vida y su relación con el sobre peso y la obesidad principalmente la holística, la ecológica y la teoría de conducta Problema de Jessor & Jessor, 1977, ya que posiciona el estudio del todo a las partes, no se trata de dividir las cosas en partes para comprenderlas o intervenir en ellas, es necesario abordarlas en forma sistémica. La edad está vinculada con la esfera biológica, ambiental y la esfera sanitaria, pero entre ellos tiene que haber una sinergia.

Analizando las teorías aplicadas en esta investigación sobre los estilos de vida de los escolares, se seleccionó la de Promoción de la Salud, porque identifica la problemática en diferentes esferas, sin embargo es necesario un cambio de paradigmas, empezando por el personal de salud y educación, quienes debe trascender de la responsabilidad de proporcionar servicios clínicos y médicos, sus estrategias deben de estar dirigidas a identificar enfoques que sea sensible a las necesidades culturales de los individuos y que sean participes de sus propio desarrollo..

Es necesario sensibilizar a los escolares y padres de familia de que la salud es un proceso que comienza en el periodo pre gestacional, transcurre todas las etapas de la vida y que los estilos de vida son determinantes, para ese goce es importante la alimentación, ejercicio, horas sueño y una buena salud mental.

Para disponer de una vida sana, es importante, crear vías de comunicación entre el sector sanitario y los sectores sociales, políticos y económicos. Además que esta misma estrategia nos dice que “las personas deben tomar conciencia de que en gran medida su salud depende de ellas. Si no se desarrolla esta conciencia y no se asume responsabilidad por la propia salud, los esfuerzos por modificarla serán en vano”.(COLDEPORTES,2011,p 22)

Los estilos de vida de los escolares están muy relacionado con sus actitudes y con la autopercepción que se tenga de la persona pero también tiene que ver con variables, que están vinculadas con factores externos. Dellert S. Elliot

(1993). Uno de ellos, son los determinantes de la salud, donde se inserta la cultura, la situación económica, la inseguridad, la influencia que tiene los medios de comunicación en la promoción de alimentos no etiquetados y de reconocida evidencia, que estos no contribuyen con la nutrición, esas son causas por las que más de una tercera parte de los estudiantes del Centro Básico encuestado no desayuna y si lo ingieren lo hacen, con alimentos que no tienen los requerimientos nutricionales necesarios para su crecimiento, tal como lo recomienda FAO/OPS, 2014

La OMS/OPS, en su Plan de Acción Mundial, para la prevención de las Enfermedades No transmisibles 2013-2020, identifica propuestas de acciones de política para adicionar un año más de vida saludable, entre las cuales están la reducción de sal,, reemplazar las grasas trans con grasas no saturadas, ejecutar programas de concientización a poblaciones concentradas entre ellas los escolares.

La OPS, refiere que desayuno es el alimento más importante después de horas de ayuno, debe de estar compuesto por Proteínas, carbohidratos, vitaminas y minerales, la base central son los líquidos acompañados de alimentos sólidos, estos elevan la glucosa, haciendo que nuestro organismo funcione mejor

Los desayunos aportan el 25% de los alimentos, deben de estar compuestos de lácteos, cereales, frutas, vegetales, aceites vegetales. Sin embargo estos alimentos fueron los menos identificados por los estudiantes encuestados.

Por muchos años se ha conocido la pirámide alimentaria, pero, algunos países como Japón tienen no una pirámide alimentaria, sino una circunferencia, donde están distribuidos las raciones alimentarias requeridas, teniendo como base gran ingesta de alimentos como algas y té verde, otros alimentos ricos en grasas insaturadas, antioxidantes, calcio y Fito estrógenos.

Un estudio realizado por William Cochran de la Academy of Pediatrics, hace referencia que el desayuno es la comida más importante del día, sin embargo aproximadamente del 8 al 12% de todos los niños no desayunan, para el momento de la adolescencia entre 20 y 30% ha abandonado por completo la comida de la mañana. Una de las razones es, porque se acuestan muy tarde, por hacer tareas escolares, actividades extracurriculares, trabajos por horas, se levanta tarde sin tiempo para comer.

Otro estudio realizado en 2008, William Cochran de la Academy of Pediatrics, encontró que los escolares que desayunaban tenían un índice de Masa Corporal más bajo que los que no desayunaban o que solo lo hacían ocasionalmente, datos similares encontramos en el estudio realizado con escolares Hondureños, provenientes de sectores urbano marginales de Comayagüela, y los encontrados en el CEB Herman Herrera Bonilla.

Los niños que desayunan ingieren más calorías, fibras, colesterol, pero ingieren menos grasas saturadas. Desayunar también tiene repercusiones en el

rendimiento escolar, según Scheinder.(2011) "Les va mejor en la escuela, tienen mejor concentración y más energía" en consecuencia una salud integral.

Los alimentos que se consumen en el desayuno, tienen alto contenido en calcio y vitamina D, la cual estimula el crecimiento, inmunidad y ayuda a prevenir infecciones y enfermedades auto inmunes como el cáncer y la diabetes. además fortalece el vínculo afectivo en familia" Las familias que comen juntas tienden a comer más saludable" afirma Cochran en su estudio (septiembre, 2014, p 12).

En el estudio realizado en el CEB Herman Herrera Molina, puede visualizarse que las que menos desayunan son las mujeres y son ellas las que presentan mayor índice de sobre peso y obesidad, además son ella mismas las que hacen menor ejercicios físicos, teniendo una edad de mayor riesgo que estaba entre los 12 y 13 años. cabe mencionar que muchos de los escolares con sobre peso y obesidad ya venían con el desde su etapa de crecimiento anterior.

Según la encuesta mundial de salud a escolares en Honduras (GSHS, 2012), realizada a estudiantes de Séptimo a noveno grado a nivel nacional, con rangos de edad entre 13 y 17 años, tanto en escuelas urbanas como rurales, esta encuesta refiere que el 49% de los adolescentes acostumbra desayunar; de estos el 52% son hombres y el 46% mujeres, estos datos encontrados en la GSHS, 2012, están por abajo de los identificados en el presente estudio.

Al hacer una relación del consumo de alimentos entre hombres y mujeres; no existe diferencia alguna entre el consumo de leche y cereales. Los hombres consumen más: Pan, galletas, jugos y churros así mismo bebidas gaseosas y agua. Las mujeres consumen más frutas y verduras, aunque en un porcentaje no significativo. También son las mujeres quienes menos desayunan.

Otro estudio Sociológico presentado por la Fundación Kellogg, (2011) refiere que solo el 7% de los niños siguen las recomendaciones nutricionales del desayuno y que el 40% de los padres desconocen la importancia del mismo, además refiere que a medida el escolar va aumentando en años de edad y de estudios va abandonando el desayuno, esto nos da un panorama de la situación de las enfermedades no transmisibles en un corto o mediano plazo.

El desayuno forma parte de los patrones culturales, económicas y sociales y su respuesta está dentro del marco del modelo ecológico, donde se debe involucrar al individuo, las familias, las escuelas, las comunidades, las políticas de estado y la formación académica, esta teoría es clave para dar una explicación de las razones de los comportamientos de escolares en su microsistema y macrosistema.

Los alimentos que más consumen los escolares como desayuno es el café con pan, tal como lo acostumbran sus padres. El desayuno no debe de ser abundante, tal como lo refiere la FAO/OMS, pero si completo, ya que el hambre

tiene que ver con estímulos cerebrales, de niveles de glucosa en sangre de factores endógenos y exógenos, como el mercadeo de los alimentos.

Los alimentos que más consumen están en relación con un alto contenido energético y grasa, En cambio los que menos consumen, son los cereales, la leche y sus derivados y las frutas y verduras, a pesar que los requerimientos nutricionales están en relación con proteínas, carbohidratos y vitaminas, esta situación se presenta por la disponibilidad, la capacidad adquisitiva y por el mercadeo. A. Bandura (1977)

Diferentes estudios científicos establecen la relación entre el consumo de frutas y verduras y la baja incidencia de las enfermedades cardiovasculares, gracias a la reducción de colesterol y triglicéridos en sangre, la FAO/OMS (15) recomiendan que debe consumir al menos 5 porciones de frutas y verduras al día.

Los datos obtenidos en la investigación sobre estilos de vida en escolares en el CEB Herman Herrera Molina fue de relación al tiempo que hacen ejercicios; son las mujeres las que menos tiempo invierten en hacer ejercicios, este dato aparece tanto en la encuesta mundial de salud en escolares en Honduras (2012), como en el estudio sobre conductas alimentarias y actividad física en escolares de Tegucigalpa, presentado en la revista Médica Hondureña (2010) ;78(2)59-112 .

En la actualidad la organización mundial de la salud, recomienda que los escolares que están en edad comprendida entre los 5 a 17 años, que necesitan invertir como mínimo 60 minutos diarios de ejercicios, con intervalos moderados a vigorosos, la actividad física consiste, en juegos, deporte, desplazamientos, actividades recreativas, educación física, o ejercicios progresivos, en el contexto de la familia, la escuela o las actividades comunitarias, con el fin de mejorar sus funciones cardio respiratorias, musculares, y la salud ósea.

Como mínimo debe hacerse tres veces por semana y realizar esfuerzo cardiovascular y de huesos. Las teorías aplicadas están en relación con calidad aplicada a los seres humanos, esto consiste en realizar esfuerzos que lleven a la calidad de vida de las personas, esto va más allá de lo físico, pues implica valores y actitudes mentales, también va relacionada con la teoría de Jessor (94), además el modelo Ecológico, ya que este enfoca la atención a que las causas de estilos de vida están relacionados a causas ambientales y su enfoque es a trabajar en diferentes entornos.

A pesar de las recomendaciones de la organización de la salud(OMS),sobre el ejercicio físico, los centros escolares vienen cada día mermando el número de horas, restándole importancia al tema, aunado a esto, existen otras tecnologías que divagan la atención de los escolares. La disminución de las horas de ejercicio se va acentuando progresivamente y cada vez afecta a edades más

tempranas. Los cambios sociales de la era industrial, unidos a las transformaciones en los hábitos de ocio y la irrupción de tecnologías de la comunicación como Internet, conducen al ser humano hacia el sedentarismo, en este marco los países están preocupados por la situación, se ha elaborado un plan estratégico (2013-2018) con sus respectivos indicadores, los que a la fecha estamos retrasados en el logro.

Hoy en día el sedentarismo es una epidemia en todo el mundo. La Organización Mundial de la Salud (OMS) 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 la recomendación mínima de realizar actividad física moderada durante 30 minutos al día.

El 80% de los escolares del CEB Herman Herrera Molina es normal, sin embargo son las mujeres quienes presentan índices mayores de sobre peso y obesidad. La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición( ENSANUT 2016) realizada en México, demuestra la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños, adolescentes y adultos. Estos resultados variaron según sexo (masculino o femeninos) y lugar de residencia, zona urbana o rural, encontrando que a pesar de los esfuerzos de país, el sobrepeso y obesidad aumento en los diferentes grupos poblacionales; solo en el caso de adolescentes varones disminuyo en 1 punto porcentual En general paso de 33.3 a 34.4% en cambio el

estudio en el CEB, Herman Herrera Molina, los alumnos de ambos sexos tienen un 16% de sobre peso y 4%a obesidad, siendo las mujeres las más afectadas, habiendo similitud en ambos estudios.

Cabe señalar que la OPS (2003) recomienda que se debe incrementar el consumo de frutas y de hortalizas en toda la región, debido a que estudios realizados por esta organización, y por INCAP sobre el consumo de alimentos en Honduras, revelan una disminución importante en el consumo de estos alimentos, tanto en las zonas occidental como oriental, tomando en cuenta el índice de Pobreza.(ENCOVI,2004), y por otro lado, este estudio refiere que los escolares, tienen preferencia por el consumo de alimentos chatarra como los churros, esta situación está vinculada con dos teorías de la motivación humana: la basada en la escuela psicoanalítica de Sigmund Freud y la basada en la escuela humanística de Abraham Maslow, misma que tienen implicaciones distintas para el análisis del consumidor y de la mercadotecnia.

Por otra parte en lo que respecta a la teoría de Maslow ,(1970) afirma que las necesidades humanas están ordenadas en una jerarquía, desde la más apremiante hasta la menos urgente. En orden de importancia, se jerarquizaba las necesidades en fisiológicas, de seguridad, sociales, de estima y de autorrealización. Según esta teoría, los individuos intentan satisfacer primero

las necesidades más importantes, entre ellas la de subsistencia como la alimentación.

Por un lado, la conducta de los escolares en cuanto a realizar acciones relacionadas con los estilos de vida, se aplican a la teoría de conducta social de Bandura, la que admite que cuando aprendemos, estamos ligados a modelajes y a ciertos procesos de condicionamiento y refuerzo positivo o negativo.

Del mismo modo, se tiene que reconocer que no puede entenderse nuestro comportamiento o nuestro estilo de vida, si no tomamos en consideración los aspectos de nuestro entorno que nos están influyendo, a modo de presiones externas, esta teoría está relacionado con el modelo ecológico y en la Promoción de la Salud, que si bien son motivadoras, pero implica un compromiso personal, social, estatal, que motive a realizar acciones que lleven a metas, como la salud integral.

La salud física es parte de la salud integral, sin embargo al revisar los resultados de la investigación y haciendo comparación con otras investigaciones, se observa evidentemente que la actividad física y deportiva en los escolares es insuficiente y las mujeres son las tienen menor número de horas que los hombres; en contraposición que son los hombres quien realizan mayor número de horas de actividades sedentarias.

A nivel mundial, más del 80% de la población adolescente no tiene un nivel suficiente de actividad física. La alimentación, el ocio y la inactividad son un trío peligroso en los estilos de vida de los escolares. La actividad física tiene importantes beneficios para la salud y contribuye a prevenir las Enfermedades No Trasmisibles (ENT), entre ellas el sobrepeso y obesidad, según (Banco Mundial 2014).

En el caso de los niños de 5 a 19 años, el sobrepeso y la obesidad se miden tomando en cuenta el IMC, que resulta de la relación que existe entre Peso medido en kilogramos y talla al cuadrado, luego se gráfica, teniendo presente la variable edad, con más de una desviación típica por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS; y la obesidad es mayor que dos desviaciones típicas por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la OMS. Sin embargo es necesario el monitoreo para conocer oportunamente la tendencia

El 73,68 % de las mujeres estudiantes del CEB, están en el promedio de peso normal que va de 18.5 a 24.9 IMC (Kg/m<sup>2</sup>), sin embargo, a partir de los 13 años, presentan rangos en un 21 % de sobre peso y a los 14 años presentan un 7.3 de sobre peso y un 5.2 % de obesidad, no encontrando obesidad mórbida.

En cambio los varones un 74% están clasificados dentro de los rangos normales, sin embargo desde los 12 años presentan sobre peso en un 3.6 %, manteniendo parámetro a los 13 años. Mientras a los 14 años tienen un 7.27% de sobre peso y un 3.63 de obesidad.(30-35 kg/m<sup>2</sup>). No se encontraron estudiantes con obesidad severa (35-39.9) ni mórbida la cual es mayor de 40 de la clasificación de obesidad basada en el IMC

En general la talla menor encontrada fue de 1.34 y la máxima de 1.75 m.

En cuanto al peso en las estudiantes de 12 a 15 años el peso más bajo fue de 34 Kg y el más alto de 75Kg.

De acuerdo con los nuevos estándares de crecimiento formulados por la OMS, el sobrepeso en los menores de 5 años habría aumentado de 3,1% en 2001 a 5,9% en 2006. Tienen sobrepeso 8,1% de los niños menores de 5 años de edad del área urbana, a diferencia de los que residen en el área rural (4,4%). El sobrepeso afecta aproximadamente a 60% de las mujeres y constituye un problema importante de salud pública (INE, 2006).

En la encuesta mundial de salud a escolares en Honduras (2012), menciona que el 18.7% de la población hondureña adolescente tiene sobrepeso, mientras que el 5.4% tiene obesidad, de las cuales los hombres (17.5%) presentan menor tendencia que las mujeres (19.8%).

El término estilo de vida saludable tiene en cuenta tanto aquellos comportamientos que implican un riesgo para la salud como aquellos otros que la protegen, tal y como defiende Dellert S. Elliot (1993), a pesar que los escolares conocen que el sobre peso y la obesidad son factores de riesgo para la salud, existen factores biológicos y del ambiente que hacen que se produzcan. Cabe señalar que en el caso de las mujeres existen factores como los ya señalados, sin embargo hay otros a determinar.

## VII. CONCLUSIONES

1. El séptimo grado es parte de tercer ciclo de la educación Básica, conceptualmente las edades esperadas de los niños estaría entre los 12 y 13 años, sin embargo los estudiantes del CEB, Herman Herrera Molina, de la colonia los Pinos de Tegucigalpa, gran parte sobrepasa la edad .
2. Más de la mitad de los estudiantes del Séptimo año del CEB Herman Herrera Molina, desayunan habitualmente, siendo las mujeres quienes menos lo hacen, sin embargo, los alimentos que más consumen en el desayuno ambos géneros, entre otros fueron: el café y Jugos, pan, dulces, Churros y gaseosas y lo que menos consumieron fueron leche y cereal, leche y sus derivados, frutas y verduras.
3. En cuanto a la actividad física y deportiva, las mujeres hacían un promedio de una hora al día de actividad física; contrario a los hombres que tienen 2 horas, resultando un promedio general de 1.5 horas, actividades que realizan en forma extracurricular ya que las condiciones físicas del establecimiento no lo permiten.
4. La población estudiada entre hombres y mujeres, reportó un promedio de 3.25 horas al día de actividades que se realizan en forma sedentaria, entre ellos: platicar en los recesos, chatear, ver televisión y video juegos.

5. El 80% de los estudiantes estaban clasificados con un índice de masa corporal normal, un 16% con sobrepeso y con un 3.5 % con obesidad, no encontrándose con una obesidad mórbida, cabe señalar que en las mujeres de 12 años no se encontró ninguna con sobrepeso ni obesidad, a medida que aumentaba la edad, las mujeres, presentaron mayores casos de sobrepeso y obesidad, sin embargo los hombres desde los 12 años comenzaron con sobrepeso, a medida van aumentando en edad, el sobrepeso se mantiene sin llegar a obesidad.

## VIII. RECOMENDACIONES

1. La Secretaria Educación en coordinación con la de Salud, deberán Implementar como estrategia de atención primaria, actividades de promoción de la salud y la prevención de las enfermedades No trasmisible, fomentando el apoyo de las organizaciones y la participación comunitaria, creando alianzas estratégicas con otras instituciones en el marco de promover los estilos de vida saludables.
2. Promover por parte de la Secretaria de Educación y Salud entre los estudiantes una alimentación saludable libre de grasas saturadas y, ácidos grasos tipo trans, azúcares o sal; ejercicios y formas de aumentar la autoestima de la población.
3. El personal del Centro Básico Herman Herrera Molina, debe de Promover el desayuno, entre estudiantes y padres de familia, como el alimento más importante de las comidas; este debe de estar compuesto por una porción de lácteos, carbohidratos, proteínas y porciones de frutas, así mismo disminuir el consumo de alimentos con la concentración de grasas y azúcares e incrementar el consumo de agua potable
4. Coordinar acciones entre Secretaria de salud, Educación, SEDIS, Unidad de atención al consumidor para poner en práctica el reglamento de casetas

escolares y el expendio de alimentos, el que tiene el objetivo de regular el funcionamiento, suministro y comercialización de alimentos en las instituciones educativas, estableciendo las normas pertinentes que garanticen una seguridad alimentaria nutricional a docentes y educandos.

5. Legislar a favor de establecer políticas, nacionales, municipales y locales para establecer entornos saludables, que permitan cambios en los estilos de vida de los escolares.

6. En cuanto a los estudiantes que salieron en el nivel de alarma de sobrepeso y obesidad, es necesario que la dirección del establecimiento escolar coordine con salud, para llevar una vigilancia nutricional de sus estudiantes.

7. Coordinar acciones con el Comité de apoyo al consumidor, con los padres y población en general, sobre el etiquetado de los alimentos, y el tipo de alimento que se debe ingerir, así como una vigilancia nutricional.

8. Que las escuelas apliquen lo recomendado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), de incluir en el Pensum académico, por lo menos 150 minutos de ejercicio por semana en los diferentes niveles escolares

9. Sensibilizar a los escolares sobre la adopción de estilos de vida saludable, como la alimentación, el ejercicio y evitar los alimentos refinados con azúcares y grasas y promover el consumo proteínas, frutas y verduras, como acción que va dentro de la currícula escolar

## IX. BIBLIOGRAFÍA

1. A., S. S. (2006). Diabetes and obesity the win epidemics. (Medlineplus, Ed.) *Nat. Med.*(12), 75-80.
2. Anchor, M. S., Benitez Cima, N. A., & Brac, E. S. (Abril de 2007). Obesidad Infantil. (168), 34-38. Recuperado el 15 de Febrero de 2016, de <http://med.unne.edu.ar/>
3. Bandura, A. (1977). Social Learning theory. Recuperado el 10 de Febrero de 2016
4. Bandura, A. (1986). Social Foundations of thought and action: A social cognitive theory.
5. Casanova Román, M. (2003). Técnicas de Valoración del estado nutricional. *VOX PAEDRIATICA*, 26-35.
6. Castellanos, P. (1991). *Sistemas Nacionales de Vigilancia de la Situación de Salud según condiciones de vida*. Washington.
7. Cockerham, W. C., Rütten, A., & Abel, T. (1997). Conceptualizing Contemporary health lifestyles: Moving beyond Weber. *The Sociological Quaterly*, 225-374.
8. Cole, T. B. (2010). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide. *International Survery. Br. Med*(320), 1240-1243.

9. Cruz M., G. (2004). The metabolic syndrome in children and adolescents. *4*, 53-62.
10. Deurenberg, P. (2001). Universal cut-off BMI points for obesity are not appropriate. *Nutr*(85), 135-136.
11. Deurenberg, P. Y. (1998). Body mass index and percent body fat: a meta analysis among different ethnic groups. *obes. Relat. Metab. Disord.*, 1164-1171.
12. Dubos R. (1975). *El Espejismo de la Salud*. Mexico: 160-165.
13. Duperly, J., Sarmiento, O. L., Parra, D., Angarita Gómez, C. L., Rivera, D., Granados, C., & Donado, C. (2011). <http://www.javeriana.edu.co/>. Recuperado el 9 de febrero de 2016
14. Facultad de Ciencias Médicas. (16 de febrero de 2016). *Universidad de San Salvador*. Recuperado el 8 de Febrero de 2016, de Estilos de Vida y Promoción de la Salud: <http://grupo.us.es/estudiohbsc/images/pdf/formación/tema2.pdf>
15. Ferreira Gonzales, L. (15 de octubre de 2012). *Meiga.info*. Recuperado el 14 de febrero de 2016, de Medicina Interna de Galicia: <http://meiga.info/escalas/obesidad.pdf>

16. González Moreno, M. I. (2010). Circunferencia de cintura: una medición importante y útil del riesgo cardiometabólico. *Revista Chilena de Cardiología*, 85-87.
17. Hans TS, V. L. (1995). Waist circumference action levels in the identification of cardiovascular risk factors: prevalence study in a random sample. *BMJ*, 311-1401.
18. Jessor, R. (1992). Risk behavior in adolescence. 19-34.
19. Kaufer-Horwitz M, T.-C. L.-R.-H.-L. (2000). Prevalencia estacionaria de sobrepeso y obesidad en universitarios. *Nutriología Médica*, 283-310.
20. Kickbushc I. (1986). LIFE-STYLEs AND HEALTH. *Social Science & Medicine*, 117-124.
21. Laframboise, H. L. (1973). *Health Policy: breaking the problem down in more manageable segments*. Canada. Recuperado el 4 de Febrero de 2016
22. Lalonde, M. (1974). *A news perspective on the health of Canadians*. Ottawa, Ontario: Gobierno de Canadá.
23. Lalonde, M. (1974). *A news perspective on the health of Canadians*. Ottawa, Ontario.

24. Matarazzo, J., Weiss, S. M., Herd, J. A., & Miller, N. E. (1984). *Behavioral Health: A Handbook of Health Enhancement and*. New York, NY: John Wiley & Sons.
25. Mendoza Berjano, R., Sagrera Pérez, M., & Batista Foguet, J. M. (1994). *Conductas de los Escolares Españoles Relacionadas con la Salud*. Madrid: CSIC.
26. Mendoza, R. (1990). *Concepto de estilos de vida saludables y factores determinantes*. Varsovia: Segunda Conferencia Europea de Educación para la Salud.
27. Millstein, Petersen, & Nightengale. (1993). Promoting the Health of Adolescents. *health Enhancing and Health Compromising Lifestyles*, 199-145.
28. Moreno, M. (2012). Definición y Clasificación de la Obesidad. 23(2), 124-128.
29. Nasrollahzadeh, M. (2015). Synthesis, characterization, structural, optical properties and catalytic activity of reduced graphene oxide/copper nanocomposites. 5(14).
30. OMS. (2012). <http://www.who.int/world-health-day/2012/toolkit/campaign/es/>. Obtenido de <http://www.who.int/world-health-day/2012/toolkit/campaign/es/>.

- 31.OMS. (2014). Obtenido de [http://globalnutritionreport.org/files/2015/01/gnr14\\_cp\\_honduras\\_es.pdf](http://globalnutritionreport.org/files/2015/01/gnr14_cp_honduras_es.pdf) .
- 32.Organización Mundial de la Salud. (1984). Glosario. En O. M. Salud, *Salud para Todos* (págs. 12-16). Ginebra: Comercialización y Divulgación OMS.
- 33.Organización Panamericana de la Salud. (2002). *Promoción de la Salud: Cómo construir vida saludable*. Málaga: Editorial Médica Panamericana.
- 34.Oria E, L. J. (2002). Composición corporal y obesidad. *Anales del Sistema sanitario de Navarra*, 91-102.
- 35.Pastor, Y., Balaguer, I., & García Merita, M. (1998). Una Revisión sobre las variable de estilos de vida saludables. *Revista de Psicología de la Salud*, 15-52.
- 36.Paz Guzman, M., & Perez, L. M. (2002). *Cuadernillos para la reflexión pedagógica Estilos de vida saludable*.
- 37.(2010). *Perfil nutricional de los hogares en los municipios del corredor seco de Honduras*. Tegucigalpa.
- 38.PRUDENTIAL, P. (2008). Obesidad y Sobrepeso. *PHS PRUDENTIAL*, 1-4. Recuperado el 14 de Febrero de 2016, de <http://www.portalprudential.com.mx/>

39. Rivera, M. (2010). Conductas alimentarias y actividad física en niños escolares de Tegucigalpa. *Revista Medica Hondureña*, 65.
40. Sahui Maldonado, J. A. (2008). *Factores que Influyen la Conducta del Consumidor. Una Aproximación desde las Ciencias Sociales*. Cholul: Universidad Modelo.
41. Salleras Sanmartí, L. (1990). *Educación Sanitaria*. Madrid: Ediciones Diaz de Santos.
42. Smyth S, H. A. (2006). Diabetes and obesity the win epidemics. (Medlineplus, Ed.) *Nat. Med.*(12), 75-80.
43. Terris M. (1987). Definición de Salud. 1.
44. Universidad de San Carlos Guatemala. (14 de abril de 2014). *Universidad de San Carlos de Guatemala*. Obtenido de Facultad de Ciencias Médicas Repositorio: [http://www.repositorio.usac.edu.gt/704/1/05\\_9472.pdf](http://www.repositorio.usac.edu.gt/704/1/05_9472.pdf)
45. USA, D. d. (2003). <http://www.cnpp.usda.gov/>. Recuperado el 14 de Febrero de 2016
46. USAC.(Abril de 2014). [http://www.repositorio.usac.edu.gt/704/1/05\\_9472.pdf](http://www.repositorio.usac.edu.gt/704/1/05_9472.pdf). Obtenido de [http://www.repositorio.usac.edu.gt/704/1/05\\_9472.pdf](http://www.repositorio.usac.edu.gt/704/1/05_9472.pdf).

47. Wallston, K., Wallston, B., & DeVellis, R. (1978). Development of the Multidimensional Health Locus of Control. *Health Education Monographs*, 160-170.
48. WHO. (1995). The use and interpretation of anthropometry. Report of a WHO Expert Committee. *World Health Organization Technical Report Series*, 854(1), 452.
49. Witriw, A. M. (Octubre de 2003). <http://www.fmed.uba.ar/depto/nutrievaluacion/ANTROPOMIA~TECNICAS%20DE%20MEDICION>. Obtenido de <http://www.fmed.uba.ar/depto/nutrievaluacion/ANTROPOMIA~TECNICAS%20DE%20MEDICION>: www.fmed.uba.ar
50. World Health Organization. (Enero de 2000). *Obesity: Preventing and Managing the Global Epidemic*. Geneva: World Health Organization. Recuperado el 7 de febrero de 2016
51. World Health Organization. (2012). *Estrategia Mundial Sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud*. Ginebra: Comercialización y Difusión, Organización Mundial de la Salud.
52. World Health Organization. (1 de junio de 2016). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de *Obesidad y Sobrepeso*, a World Health Organization Factsheet: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>





## Anexo 3

### Operación de variables

Categoría de Análisis	Definición conceptual	Definición operacional	Criterios	Indicadores
Demográficas	Es el estudio de las poblaciones humanas y que trata de su dimensión, estructura, evolución y características generales.	Edad cronológica en años Sexo biológico Año de estudio actualmente	Edad	12,13,14,15
			Sexo	Mujer Hombre
			Grado	7mo
Estilo de Vida	Es la forma general de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida en un sentido amplio y los patrones individuales de conducta determinados por factores socioculturales y características personales	1. Conducta alimentaria	Estudiantes que desayunan	Si no
			Alimentos que ingieres durante el desayuno	a. Leche y cereal b. Consumo de leche y derivados c. Frijoles y pan d. Frutas y verduras e. Jugos, café
			Consumo de bebidas gaseosas	a. No toma b. 1 vez/día c. 2 veces/día d. > 3 /día
			Ingesta de agua durante el día	a. No toma b. 1 vaso al día c. 2 vasos al día d. 3 vasos al día e. >4 vasos/al día
			Consumo de pan, galletas, dulces y churros	a. Sí, siempre b. Si, a veces c. No
			2. Deporte	Cuanto tiempo practica deporte
Sobrepeso y obesidad	Exceso de peso en relación con la estatura. Concretamente se refiere a las células pre-adiposas, en contraposición a las células adiposas, es decir, la obesidad.	Estado Nutricional: Normo peso	Normo peso	IMC: 18.5-24.9
		Sobrepeso	Exceso de peso:	IMC: $\geq 25$ Sobrepeso o pre obeso: IMC: 25-29.9 riesgo aumentado
		Obesidad Grado I	Obesidad Grado I o moderado	IMC: 30-34.9 riesgo aumento moderado

---

Obesidad Grado II

Obesidad Grado  
II o severa

IMC: 35-39.9  
riesgo aumento severo

---

Obesidad Grado III

Obesidad Grado  
III o mórbida

IMC:  $\geq 40$   
riesgo aumento muy severo

## ANEXO 4.

### CUESTIONARIO

#### CENTRO BASICO HERMAN HERRERA MOLINA, COLONIA LOS PINOS, TEGUCIGALPA

**Nota:** Esta encuesta es auto administrado y su respuesta debe ser única por pregunta, se asegura la confidencialidad.

Cuestionario No.....

Fecha.....

1. <i>Peso en Kg</i>	
2. <i>Talla en cm</i>	
3. <i>Índice de Masa Corporal (IMC)</i>	

4. **Grado**.....

5. **Edad**

- a. 11 años
- b. 12 años
- c. 13 años
- d. 14 años
- e. 15 años

6. **Sexo**

- a. Mujer....
- b. Hombre

7. ¿Usted toma el desayuno a diario?  
Si.....  
No.....
8. Que alimentos usualmente consume cuando desayunas:  
a. Leche y cereal  
b. Consumo de leche y derivados  
c. Frijoles y pan  
d. Frutas y verduras  
e. Jugos, café  
f.....
9. ¿Cuántas veces al día toma bebidas gaseosas?  
a. No toma  
b. 1 vez/día  
c. 2 veces/día  
d. >3 /día
10. ¿Cuántos vasos de agua al día toma agua?  
f. No toma  
g. 1 vaso al día  
h. 2 vasos al día  
i. 3 vasos al día  
j. >4 vasos/al día
11. ¿Consume pan, galletas, dulces y churros?  
d. Sí, siempre  
e. Si, a veces  
f. No
12. ¿Cuánto tiempo practica deporte al día?  
a. 1 hora  
b. 2 hora  
c. > de 3 horas
13. ¿Cuánto tiempo ve televisión o juega en la computadora?  
a. <de 1 hora al día  
b. 1 a 2 horas al día  
c. 3 a 4 horas al día  
d. > de 4 horas

**GRACIAS.....**