



# UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO

---

---

FACULTAD DE ECONOMÍA

LOS EFECTOS ECONÓMICOS DE LA OBESIDAD: UN ANÁLISIS  
DEL CASO MEXICANO 1988-2012

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TÍTULO DE:

LICENCIADA EN ECONOMÍA

P R E S E N T A:

MARÍA TERESA MARTÍNEZ CASTELLANOS

DIRECTOR DE TESIS:

MTRO. JOSÉ GUADALUPE SANDOVAL  
MANZANO



MÉXICO, D.F.

2015



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**UNAM – Dirección General de Bibliotecas**  
**Tesis Digitales**  
**Restricciones de uso**

**DERECHOS RESERVADOS ©**  
**PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL**

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

## DEDICATORIA

*A ti por creer siempre en mí y no cortarme nunca las alas,  
por dejarme vivir este sueño, que hoy es una realidad.*

*Gracias, mamá.*

## AGRADECIMIENTOS

A la vida por enseñarme día a día que las metas y sueños se pueden cumplir.

A ella, mi ejemplo, mi luz, mi motivo, mi razón de ser; a mi madre, por no abandonarme en este camino, que me ha enseñado siempre a luchar por lo que se quiere y desea, por ser mi inspiración para ser una mejor persona. Por esas y muchas cosas más, siempre estaré infinitamente agradecida contigo.

A mi familia y amigos, que aunque estuviera lejos de casa siempre me entregaron su infinito amor y cariño, gracias por enseñarme que las distancias no importan cuando se tiene una gran familia y amigos de verdad.

A mi segunda familia, que gracias a sus cuidados y atenciones me hicieron sentir como en casa, gracias por ser parte de mi aprendizaje día con día.

A mis grandes amigos que el camino por la universidad me ha dejado, gracias por escribir conmigo muchas anécdotas en las páginas del libro de mi vida. Por compartir su vida conmigo y dejarme compartir la mía con ustedes.

Y aquellas personas que han sido parte mi vida y que por alguna fuerza extraordinaria ya no son parte de ella, pero que han cumplido un propósito en mi vida y han contribuido a formar lo que soy.

Debo brindar un agradecimiento especial al Mtro. Sandoval, que como asesor de esta tesis me ha guiado, apoyado y orientado en esta difícil pero satisfactoria labor científica, por su tiempo y dedicación gracias.

Y por último, a mi alma mater, mi UNAM que me ha brindado las herramientas y conocimientos necesarios, para desarrollarme como profesionista y contribuir a la sociedad con una visión humanitaria.

¡Por mi raza hablará el espíritu!

# ÍNDICE

INTRODUCCIÓN.....	6
OBJETIVO GENERAL.....	10
OBJETIVOS PARTICULARES.....	10
HIPÓTESIS .....	10
HIPÓTESIS PARTICULARES.....	10
CAPÍTULO 1.- EL PANORAMA DE LA OBESIDAD.....	11
1.1.- ¿Qué es la obesidad?.....	11
1.1.1 Tipos de Obesidad .....	12
1.2 Determinantes de la Obesidad .....	12
1.2.1 Determinantes de la obesidad: inmediatos, subyacentes y básicos.....	12
1.2.1.1 Causas Básicas.....	14
1.2.1.1.1 La globalización.....	14
1.2.1.1.2 La industrialización .....	14
1.2.1.1.3 Industria de los alimentos .....	16
1.2.1.1.4 Los medios de comunicación.....	17
1.2.1.1.5 Sociedad de la Información y el Conocimiento .....	18
1.2.1.2 Causas Subyacentes.....	18
1.2.1.2.1 Medio ambiente alimentario .....	19
1.2.1.2.2 La jornada laboral y la disminución del tiempo de preparación de alimentos.....	19
1.2.1.2.3 Disponibilidad y accesibilidad de alimentos con mayor densidad calórica .....	20
1.2.1.2.4 Pérdida de la cultura tradicional alimentaria.....	21
1.2.1.3 Causas inmediatas.....	21
1.2.1.3.1 Aumento de la vida sedentaria .....	21
1.2.1.3.2 Transición nutricional .....	22
1.2.2 Determinantes de la obesidad: genéticos y ambientales.....	23
1.2.2.1 Factores genéticos y epigenéticos .....	23
1.2.2.2 Factores ambientales .....	24
1.2.2.2.1 Modelo ecosocial .....	24
1.2.2.2.1.1 Microsistema .....	25
1.2.2.2.1.2 Mesosistema .....	26
1.2.2.2.1.3 Macrosistema .....	26

1.2.2.2.1.3.1 Sociales .....	26
1.2.2.2.1.3.2 Económicos.....	27
1.2.2.2.1.3.3 Culturales.....	28
1.3 Consecuencias de la obesidad.....	30
1.3.1 En la salud.....	30
1.3.1.1 Dislipidemias.....	31
1.3.1.2 Diabetes.....	32
1.3.1.3 Hipertensión Arterial .....	32
1.3.1.4 Trastornos del sueño .....	33
1.3.2 En la sociedad.....	34
1.3.2.1 Baja autoestima.....	34
1.3.2.2 Aislamiento social.....	35
1.3.2.3 Discriminación.....	35
1.3.3 En la economía .....	36
1.3.3.1 Microeconómico .....	36
1.3.3.2 Macroeconómico .....	39
1.3.3.2.1 Costos.....	39
1.3.3.2.2 Demanda y consumo de alimentos.....	39
1.3.3.2.3 Oferta de alimentos .....	40
CAPÍTULO 2.- ANÁLISIS DEL CASO MEXICANO: 1988-2012 .....	41
2.1 Panorama de la obesidad en México .....	41
2.1.1. Población infantil.....	42
2.1.2 Jóvenes (12-19 años) .....	44
2.1.3 Adultos (mayores de 20 años).....	45
2.2 Análisis geográfico la obesidad en México .....	46
2.2.1 Regiones con prevalencia de obesidad .....	46
2.1.2. Análisis de la obesidad por estado de la república .....	50
2.3 Restricción Presupuestaria .....	51
2.3.1 Nivel de ingresos .....	52
2.3.1.1Pobreza alimentaria por estado de la república .....	59
2.3.2 Gasto en alimentos .....	61
2.3.2.1 Consumo de alimentos en México .....	65
2.3.2.1.1 Canasta Rural.....	66

2.3.2.1.2 Canasta Urbana .....	67
2.3.3 Precio de los alimentos.....	68
2.3.3.1 El costo de las calorías en México .....	71
CAPÍTULO 3.- LOS EFECTOS ECONÓMICOS DE LA OBESIDAD EN MÉXICO .....	77
3.1 Costo de la Obesidad en México .....	77
3.1.1 Costo directo de la obesidad .....	77
3.1.2 Costo indirecto de la obesidad .....	77
3.2 La obesidad como resultado de las fallas de mercado.....	78
3.2.1 Información Imperfecta .....	78
3.2.2 Racionalidad imperfecta .....	79
3.2.3 Inconsistencias en el tiempo.....	80
3.2.4 Efecto multiplicador .....	80
3.2.5 Costo directo e indirecto de la obesidad no enfrentado por el consumidor .....	82
CAPÍTULO 4.- EL ESTADO MEXICANO EN EL COMBATE A LA OBESIDAD .....	84
4.1 Programas Integrados PREVENIMSS .....	84
4.2 Estrategia Global sobre Régimen Alimentario y Actividad Física de la Organización Mundial de la Salud.....	85
4.3 Acuerdo Nacional por la Salud Alimentaria: estrategia contra el sobrepeso y la obesidad.....	85
4.4 Lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica.....	87
4.5 Ley de ayuda alimentaria para los trabajadores .....	89
4.6 Consejo Nacional para la Prevención y Control de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles .....	89
4.7 PREVENISSSTE .....	90
4.8 Reformas al artículo 3° Constitucional .....	91
4.9 Reformas a la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios .....	91
4.10 Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes .....	92
CAPÍTULO 5.- PROPUESTAS.....	101
CONCLUSIONES.....	106
BIBLIOGRAFÍA.....	112

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de Salud (OMS) señala que, desde 1980 la prevalencia del sobrepeso y la obesidad se ha duplicado en todo el mundo. En 2008, mil 400 millones de adultos (de 20 años y más) tenían sobrepeso, dentro de este grupo, más de 200 millones de hombres y cerca de 300 millones de mujeres eran obesos.

Asimismo, la OMS revela que, alrededor del 65 por ciento de la población mundial vive en países donde el sobrepeso y la obesidad cobran más vidas de personas que la desnutrición.

Este mismo organismo, indica que en 2010, la obesidad había alcanzado proporciones epidémicas a nivel mundial, en el que cada año morían como mínimo, 2.6 millones de personas a causa de la obesidad o sobrepeso en el mundo. Para el mismo año, alrededor de 40 millones de niños menores de cinco años presentaban sobrepeso. Anteriormente, esta epidemia<sup>1</sup> se consideraba un problema exclusivamente de los países de altos ingresos, sin embargo, hoy en día la obesidad se presenta también en países de bajos ingresos, por lo que es importante estudiar esta epidemia que representa un problema de salud pública a nivel mundial.

La Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE) indicó que desde 1980, una de cada 10 personas presentaba obesidad, en el transcurso de los años esta incidencia se ha triplicado y es que 19 de los 34 países que integran la OCDE, presentan obesidad o sobrepeso.

Actualmente, la epidemia de obesidad es reconocida como uno de los principales problemas de salud pública a nivel mundial.

La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012, señala que en México, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad es de 73.0 por ciento en mujeres adultas, 69.4 por ciento en hombres adultos, por lo que existe una prevalencia de sobrepeso y obesidad de 71.2 por ciento en la población adulta, en

---

<sup>1</sup> Epidemia, enfermedad que se propaga rápidamente entre un determinado grupo de población humana, afectando simultáneamente a un gran número de personas.

promedio. Indicando así que, 7 de cada 10 personas adultas presentan problemas de obesidad o sobrepeso.

En adolescentes del sexo femenino se presenta una prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad de 35.8 por ciento, 34.1 por ciento en adolescentes varones y en promedio representa una incidencia de 34.5 por ciento. Lo anterior, determina que 3 de cada 10 adolescentes presenta obesidad o sobrepeso.

En niñas en edad escolar se obtuvo un 32.0 por ciento de presencia de obesidad y sobrepeso, mientras que en los niños fue de 36.9 por ciento, presentándose así, un promedio en este grupo de edad de 34.4 por ciento. Representando, que 3 de cada 10 niños presenta problemas de peso.

La Unidad de Análisis Económico de la Secretaría de Salud (SSA) estimó que el costo directo que representa la atención médica de las enfermedades atribuibles al sobrepeso y la obesidad, se incrementó en un 61 por ciento en el periodo 2000-2008, ya que pasó de 26 mil 283 millones de pesos a 42 mil 246 millones de pesos. La obesidad tiene un costo directo, el cual para 2008 representó el 33.2 por ciento del gasto público federal en servicios de salud a la persona. Para 2017, se estima que dicho gasto alcance los 77 mil 919 millones en pesos del 2008.

Esta misma unidad de análisis estimó que el costo indirecto por la pérdida de la productividad por muerte prematura atribuible al sobrepeso y la obesidad ha aumentado de 9 mil 146 millones de pesos en 2000 a 25 mil 99 millones de pesos para 2008, que representa un aumento del 174 por ciento con respecto al año 2000.

El costo total del sobrepeso y la obesidad ha aumentado de 35 mil 429 millones de pesos en 2000 a 67 mil 345 millones de pesos en 2008, que representa un aumento del 90 por ciento con respecto al año 2000. La proyección realizada indica que para 2017, el costo total ascienda a 150 mil 860 millones de pesos.

En 2013, en un informe realizado por la Organización de Naciones Unidas (ONU), muestra que México ocupa el primer lugar de prevalencia mundial de obesidad superando a Estados Unidos, que tenía el primer lugar en obesidad en 2012.

Es importante mencionar, que la obesidad está asociada causalmente con la pérdida de la salud; es un factor de riesgo para el desarrollo de diabetes tipo 2, hipertensión arterial, enfermedades cardiovasculares, enfermedades osteoarticulares, ciertos tipos de cáncer (de mama, próstata y colón) entre otras (Rivera et al, 2013:11).

Desde fines de los años noventa la principal causa de muerte en México es la diabetes mellitus, que se incrementa de manera drástica, esta epidemia de salud está asociada con los malos hábitos alimenticios, estilos de vida sedentaria y deficiencias en la atención de los pacientes que padecen dicha enfermedad (Cordera, 2012:24).

La obesidad no es solamente un problema de salud pública, sino que representa un problema económico que va creciendo al paso de los años. Es de destacar la importancia de esta investigación, ya que la obesidad tiene implicaciones en la economía, que se refleja en el aumento de los costos directos e indirectos de la obesidad y sus co-morbilidades, que hacen que la demanda de servicios de salud aumente, por lo que el gasto en salud crece conforme la epidemia se extiende. Si no existe una estrategia de control y prevención, el problema de la obesidad será aún mayor y representará costos mayores para el Estado.

Por tanto, es necesario analizar el problema desde un panorama económico, ya que hoy por hoy, es un tema que atañe a la población en general y a las funciones del Estado, es necesario conocer el problema para ofrecer propuestas que ayuden a mitigar dicha problemática, desde un punto de vista económico.

Con esta investigación se busca conocer la relación que existe entre la obesidad y las variables como: ingreso y precio de los alimentos, principalmente, y a su vez busca dar respuesta a como disminuir los costos que representa atender esta problemática, es decir, como el Estado podría atender esta situación mediante el empleo de políticas públicas.

En esta investigación se hace un análisis desde la demanda, analizando las variables: precio e ingreso de las familias. En este trabajo, se afirma que el ingreso

de las familias y el precio de los alimentos, son variables económicas cruciales para explicar el aumento de la obesidad en México.

Asimismo, establecer que la obesidad es un problema que ataca a la población en general por lo que no hace una distinción de nivel socioeconómico, toda la población se encuentra sumida dentro del problema de sobrepeso y obesidad, por lo que la distinción radica en los productos que adquieren, según el nivel de ingreso, dado que las familias con mayores ingresos adquieren productos procesados, mientras que los de menores ingresos, adquieren aquellos con menor precio, pero que al final en cualquiera de los casos, son productos que brindan grandes cantidades de aporte calórico para las personas.

De tal manera, que la población con bajos ingresos es el sector de la población que se ve más afectada en términos de ingreso, ya que sus decisiones están limitadas y optan por adquirir alimentos a bajo costo por aquellos más saludables, que como resultado afectan su salud y propicia la aparición del sobrepeso y obesidad.

## **OBJETIVO GENERAL**

Analizar los efectos económicos de la obesidad en México mediante el análisis de distintos indicadores de relevancia (ingreso de las familias, precio y consumo de alimentos) para dar a conocer la correlación que existe entre estas variables y la obesidad.

## **OBJETIVOS PARTICULARES**

Dar a conocer los determinantes de la obesidad mediante el análisis del comportamiento de dicho padecimiento a lo largo de estos años para ofrecer líneas de acción para combatir este padecimiento de manera integral.

Comprobar que la obesidad no solo es un padecimiento importante en materia de salud sino que representa un tema de relevancia importante en la economía, ya que este representa costos crecientes por la inacción en la prevención y en su control.

Analizar las implicaciones que tiene la obesidad en la economía mediante el análisis de los costos que esta condición ocasiona y del capital humano, para reducir sus afectaciones.

## **HIPÓTESIS**

El nivel de ingreso de las familias y el precio de los alimentos son determinantes económicos que inciden en el aumento de la obesidad en México.

## **HIPÓTESIS PARTICULARES**

La obesidad afecta a la población en general, sin hacer distinción por nivel socioeconómico, por lo que la distinción radica en los productos que adquieren, según el nivel de ingreso, más sin embargo son productos altos en calorías que inciden en el aumento de peso.

## **CAPÍTULO 1.- EL PANORAMA DE LA OBESIDAD**

### **1.1.- ¿Qué es la obesidad?**

La obesidad es una enfermedad de curso crónico que tiene como origen una cadena causal compleja, la cual es de etiología multifactorial, en donde interactúan distintos factores, los cuales son genéticos, sociales y ambientales, no se debe olvidar incluir los estilos de vida así como los determinantes sociales y económicos (Rivera et al, 2013:11).

La obesidad se caracteriza por un aumento de los depósitos de grasa corporal y por ende aumento de peso, causados por un balance positivo de energía, que ocurre cuando la ingestión de energía de los alimentos excede al gasto energético y, como consecuencia, el exceso se almacena en forma de grasa en el organismo (Rivera et al, 2013:11).

Existen tres criterios actuales para diagnosticar la obesidad:

1. Índice de Masa Corporal (IMC), definido como la relación del peso corporal en kg entre la estatura en  $m^2$ , es el indicador más utilizado para establecer el diagnóstico (Barquera, 2003:2).
2. Índice Cintura Cadera (ICC), evalúa la distribución del tejido adiposo. Se obtiene al dividir en centímetros la circunferencia de la cintura entre la circunferencia de la cadera, y permite estimar un riesgo para la salud (Barquera, 2003:2).
3. Circunferencia de Cintura (CC), evalúa el riesgo de las co-morbilidades más frecuentes asociadas a la obesidad (Barquera, 2003:2).

De tal manera, que el balance positivo de energía, es la causa inmediata de la obesidad, sin embargo también influyen factores biológicos, sociales culturales, políticos y económicos, los cuales de manera conjunta modifican la alimentación, los hábitos y actividades físicas de las personas. De este modo, el combate al sobrepeso y obesidad es una tarea difícil, ya que no se cuenta con un control y prevención tanto a nivel individual como a nivel poblacional.

### **1.1.1 Tipos de Obesidad**

La OMS define ciertos criterios de IMC para considerar si una persona presenta obesidad o no. Los cuales son:

En personas adultas: basado en el IMC (peso (kg)/ talla (m<sup>2</sup>))

- Bajo peso: si el IMC es  $< 18.5$
- Normal: 18.5 - 24.9
- Sobrepeso: 25 - 29.9
- Obesidad I: 30 - 34.9
- Obesidad II: 35 – 39.9
- Obesidad III:  $\geq 40$

### **1.2 Determinantes de la Obesidad**

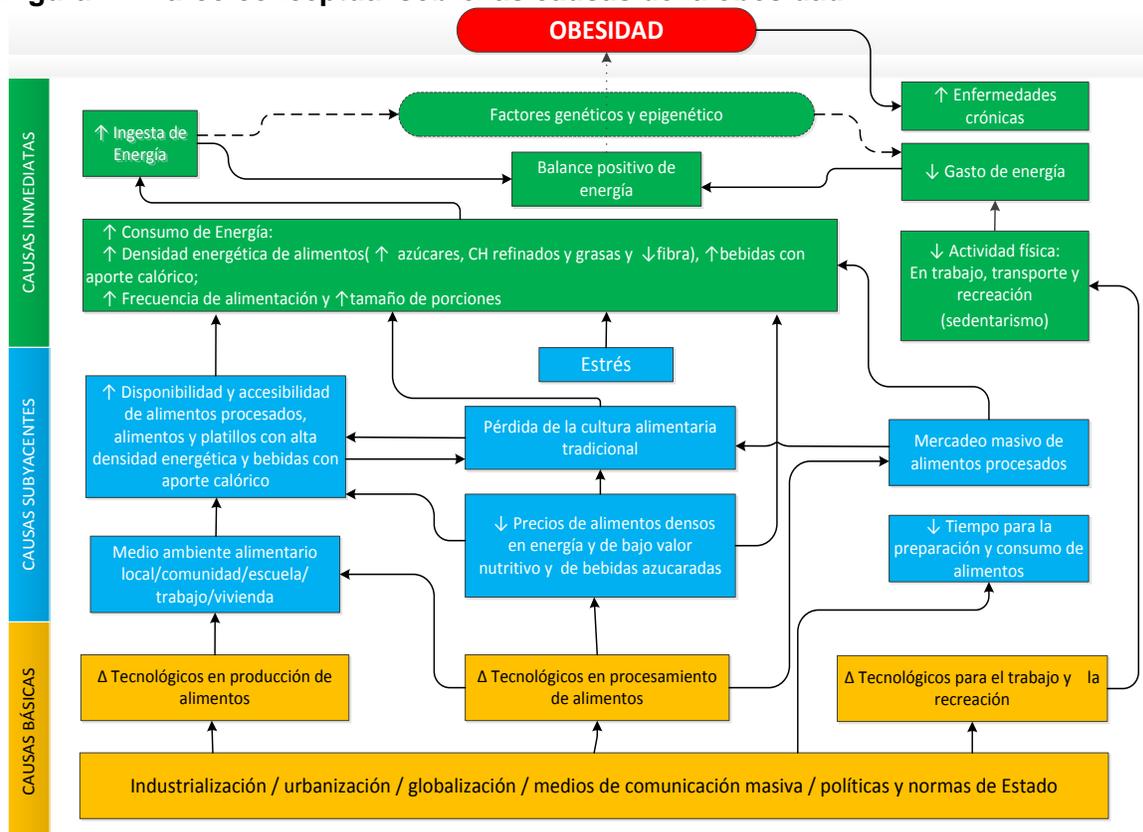
Se pueden encontrar diversas explicaciones en torno a los determinantes de la obesidad, a continuación se expondrán dos investigaciones con la finalidad de conocer distintas visiones de los determinantes de la obesidad. La primera explicación se basa en los trabajos realizados por los autores Juan Rivera Dommarco y Teresita González de Cossio que se plasman en la publicación “Pobreza, nutrición y salud” que se encuentra en el libro “Los determinantes sociales de la salud en México” y la segunda se refiere a la investigación que lleva por nombre “Determinantes de la obesidad: marco conceptual y evidencia científica” de los autores Juan Rivera Dommarco, Otilia Perichart Perera y Jessica Moreno Saracho, esta investigación pertenece al libro “Obesidad en México, recomendaciones para una política de Estado.

#### **1.2.1 Determinantes de la obesidad: inmediatos, subyacentes y básicos.**

Existen diferentes causas de la obesidad en México, por lo que algunos autores como Juan Rivera Dommarco y Teresita González de Cossio han realizado investigaciones a fin de tener una plena identificación de las mismas.

De acuerdo a estos autores, la obesidad tiene un origen multicausal, las cuales son definidas como inmediatas, subyacentes y básicas.

**Figura 1.- Marco conceptual sobre las causas de la obesidad**



Fuente: Los determinantes sociales de la salud en México, 2012.

Las causas básicas de la obesidad se relacionan con la transición nutricional resultado de los procesos de industrialización, urbanización y globalización; y con la modificación de la dinámica familiar, en la cual la mujer tiene una participación importante en el mercado laboral, asimismo se debe a los cambios en los procesos tecnológicos que tienen incidencia sobre la producción y oferta de los alimentos, los transportes, actividades recreativas; y sin dejar de mencionar la importancia que tienen los medios de comunicación sobre el consumo de los individuos.

Las causas subyacentes se refieren a la disponibilidad y accesibilidad de alimentos, aquellos que tienen pocos nutrientes, bajos en fibra, altos en calorías y azúcares. A su vez, se trata de los precios de dichos alimentos y el cambio que existe en el

tiempo que se dedica a la preparación de los mismos. Otro factor que debe asociarse es el estrés, el cual incide en el desarrollo de la obesidad.

Las causas inmediatas exponen que actualmente se cuenta con un estilo de vida sedentaria en donde la actividad física pasa a un segundo plano, por lo cual el balance de energía consumido es positivo, que se presenta como ganancia de peso corporal.

### **1.2.1.1 Causas Básicas**

Las causas básicas de la obesidad en México se deben principalmente a los cambios provenientes por parte de la globalización, industrialización y urbanización.

#### **1.2.1.1.1 La globalización**

La globalización tiene un significado y diversas consecuencias de gran alcance en cuanto a las formas de vida, maneras de pensar, producir y consumir en la sociedad contemporánea. La globalización es, ante todo, una nueva visión del mundo (Flores, 1999:12).

Debido a que con la globalización se adopta un cambio en el consumo tradicional de mercancías, lleva a dotar de un orden superior a lo global en detrimento de lo local, regional e inclusive nacional. De tal manera, que dicha globalización ha permitido que la sociedad sea capaz de demandar bienes y servicios que antes no conocía, de adoptar nuevos patrones de consumo que antes no tenía o desconocía, influyendo así en su vida diaria.

#### **1.2.1.1.2 La industrialización**

Con la industrialización los patrones de producción se han transformado, mediante la innovación y creación de herramientas que hacen que la producción se diversifique, maximizando sus ganancias y minimizando sus costos. Con la industrialización se han abierto las puertas del mercado mexicano a las inversiones extranjeras, evidenciándose con uno de los tratados más importantes para este país, el Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).

El TLCAN busca facilitar los intercambios entre Canadá, Estados Unidos y México, a fin de fomentar el libre comercio y cooperación entre estos. Con ello, este país capta actualmente 96 mil 803 millones de dólares por concepto de inversiones extranjeras, resaltando su dependencia con el exterior.

Se ha pasado a producir bienes y servicios a otros, basándose en la premisa de maximizar ganancias. Así como importar y dejar de producir aquellos productos que representan mayores costos, sin hacer un análisis detallado de si esta es la mejor decisión que se puede tomar.

Las importaciones de productos de las industrias alimentarias han aumentado en un 296 por ciento, ya que se pasó de 150 mil 117 miles de dólares en 1994 a 593 mil 904 miles de dólares para 2012.

Para 2012, las importaciones que destacaron fueron: residuos de las industrias alimentarias 22 por ciento; azúcar y artículos de confitería 18 por ciento; preparaciones de carne y animales acuáticos 16 por ciento; bebidas 14 por ciento; cereales, leches o preparados 8 por ciento; preparaciones de hortalizas, frutos o plantas 8 por ciento; cacao y sus preparaciones 7 por ciento; preparaciones de alimenticias diversas 5 por ciento; y tabaco 2 por ciento. Estas cifras, evidencian la preferencia de consumo de los mexicanos, en las que se encuentran el azúcar, bebidas y preparaciones alimenticias.

Al dejar en un segundo plano al campo mexicano después del TLCAN, es notoria la dependencia que se tiene en materia alimentaria con el exterior, por lo que el país no es capaz de producir lo que se come debido a la importación de alimentos. En adición a lo anterior, se hace evidente el cambio en el patrón alimenticio dada la creciente importación de alimentos procesados.

### **1.2.1.1.3 Industria de los alimentos**

La industria de alimentos se divide en dos categorías: frescos y procesados. Los alimentos procesados son aquellos que han pasado por algún proceso físico o químico, a fin de mejorar su conservación y estado. Mientras que los productos frescos son aquellos que no han pasado por algún proceso químico o físico para su conservación.

Los alimentos procesados se encuentran integrados por:

- Comida deshidratada
- Comida congelada
- Comida refrigerada
- Comida enlatada
- Cereales
- Helados
- Pastas
- Productos empaquetados: carne, pescado, pan, lácteos, entre otros.

Datos de la Unidad de Inteligencia de Negocios 2012 en el documento “Industria de alimentos procesados” señala que en 2011 México fue el 2do lugar de alimentos procesados para Estados Unidos, es el 3er productor de alimentos procesados de América, 9 de las 10 empresas más importantes de la industria de alimentos procesados tienen presencia en México, la producción ascendió a 119 mil 707 millones de dólares en ese mismo año, mientras que el consumo de estos productos fue de 121 mil 712 millones de dólares. En este mismo documento se indica que los principales países inversionistas del sector son Estados Unidos, Holanda y Suiza.

La aceleración de la vida cotidiana debido a la industrialización y globalización hacen que las personas cambien sus patrones de consumo. Modificar su consumo en favor de aquellos productos que se adecuen a tales cambios, por ende, las personas transforman la demanda de los alimentos frescos en favor de los

procesados. Se opta por demandar estos productos debido a la mayor conservación, fácil preparación y practicidad de los empaques.

Por tanto, la industria de los alimentos ha tenido que enfrentar las diferentes demandas de las personas, ofrecer productos más prácticos y fáciles de conservar a bajos precios. Esto sólo se consigue cuando la industria de alimentos procesados se encuentra en constante innovación por lo que pueden llegar a ofrecer: alimentos funcionales, alimentos modificados genéticamente, utilizando métodos como la nanotecnología y la irradiación.

#### **1.2.1.1.4 Los medios de comunicación**

Por otro lado, encontramos como otra de las causas básicas la importancia y el papel que cumplen los medios de comunicación. Estos medios tienen un papel importante en la vida de las personas, dado que en la Encuesta Nacional sobre el Uso del Tiempo (ENUT) 2009, se hace mención que a la semana se dedica al menos a un 60 por ciento de su tiempo disponible a ver televisión, por lo cual este medio llega a ser una parte fundamental en la toma de decisiones de las personas.

En los medios de comunicación se ofrecen mercancías, muchas de ellas alimentos y bebidas con un gran aporte calórico, grasas trans<sup>2</sup>, azúcar, etc., que dañan la salud y fomentan la obesidad. Los medios de comunicación ofrecen y muestran dichas mercancías a la población y de manera más grave a la población infantil, inundándola de comerciales con productos mejor conocidos como “chatarras”.

De tal manera que, los medios de comunicación han llegado afectar las decisiones de alimentación de la sociedad, dado que no ofrecen información de las consecuencias que produce el consumo de estos alimentos. Asimismo, se venden estos productos como resultado de la globalización, queriendo adoptar patrones de consumo de los Estados Unidos de América, arrojando fuertemente a las

---

<sup>2</sup> Grasas trans, tipo de ácido graso insaturado que se encuentra principalmente en alimentos industrializados, su consumo en exceso provoca un mayor riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares.

transnacionales como Mc Donalds, Burguer King, Coca Cola, Pepsi, Sabritas, etc., las cuales dotan de un status mayor, según la publicidad de estos productos.

#### **1.2.1.1.5 Sociedad de la Información y el Conocimiento**

El avance tecnológico faculta al ser humano para hacer provecho de datos, información y conocimiento en formas, modos o maneras sin precedentes, propiciando un intercambio científico, cultural y técnico a escala mundial, pasando sobre las barreras geográficas, las divisiones políticas y las de tiempo (Quiroz, 2005:81).

Con el avance tecnológico, la sociedad avanza brindándoles un mayor bienestar. Se busca satisfacer las necesidades con bienes y servicios que impliquen una mayor satisfacción y un menor esfuerzo. De esta manera reducen los esfuerzos que pueden a llegar a tener las personas en transporte, alimentación, recreación, entre otros.

Con la finalidad de aumentar y dotar de bienestar a las personas mediante el uso de las tecnologías, se ha tenido como consecuencia una reducción de los esfuerzos tanto físicos como mentales. Estas comodidades que brindan los aparatos electrónicos, electrodomésticos, celulares, entre otros, que se obtienen gracias a los avances tecnológicos brindan a los usuarios una “zona de confort” los cuales adoptan estilos de vida pasiva y sedentaria, presentado así un problema para la misma sociedad, que se refleja en la disminución de la actividad física y aumento del sedentarismo, que la hace más propensa a la aparición de sobrepeso y obesidad.

#### **1.2.1.2 Causas Subyacentes**

Las causas subyacentes se reflejan en la alta disponibilidad y accesibilidad de alimentos con elevada densidad energética y bebidas azucaradas, el mercadeo masivo de alimentos procesados, los bajos precios relativos por caloría tanto en alimentos procesados con alta densidad energética como de bebidas con aporte calórico (Rivera et al, 2013:13).

#### **1.2.1.2.1 Medio ambiente alimentario<sup>3</sup>**

El ambiente alimentario influye en la ingesta de los alimentos, ya que existen diferentes presiones que pueden hacer que se consuman ciertos alimentos en la dieta diaria. Si en la casa, se tiene un entorno en el que se consumen alimentos con alto aporte calórico este influirá a que todos los integrantes de la familia los consuman, ya que se adoptan patrones de consumo que tienen que ver con la cultura y el ambiente que los rodea.

De igual forma si en el trabajo o en la escuela solamente se cuentan con alimentos chatarra que contienen altos niveles de grasa y azúcar, estos se consumirán ya que son los únicos que se tienen a la mano por tanto influirán en la dieta diaria de las personas.

#### **1.2.1.2.2 La jornada laboral y la disminución del tiempo de preparación de alimentos**

Con la urbanización y la industrialización se ha diversificado la oferta y demanda laboral, por lo que las necesidades de empleo se hacen distintas con el paso de los años.

La Ley Federal del Trabajo en su artículo 61 establece que la duración máxima de la jornada será: ocho horas la diurna, siete la nocturna y siete horas y media la mixta (Diputados, 1970:17).

Dadas las condiciones laborales del país, el salario que perciben los trabajadores por una jornada laboral es a veces insuficiente, por lo que se requiere la realización de dos trabajos que ayuden a integrar un sueldo que permita satisfacer sus necesidades básicas y las de su familia.

A su vez, dado este problema se requiere la incorporación de las mujeres al mercado laboral, por lo que dicha incorporación trae consigo una disminución en las actividades domésticas realizadas, entre estas la preparación de alimentos.

---

<sup>3</sup> Medio ambiente alimentario, se refiere a la relación que existe entre los alimentos y el entorno (casa, trabajo, escuela, colonia, etc.).

Datos de la ENUT 2009, señalan que se dedican en promedio a la semana, 7.6 horas para la preparación de alimentos, lo que representa un 14.4 por ciento del tiempo que se dedica al trabajo doméstico, cuidado y apoyo.

Esta disminución en el tiempo dedicado para la preparación de alimentos como consecuencia de la incorporación al mercado laboral, es una variable que incide en el sobrepeso y la obesidad, derivado del aumento de la demanda de alimentos procesados, que suponen una ventaja para los consumidores ya que están listos o son de fácil preparación, disminuyendo esfuerzo y aumentando la practicidad de estos.

#### **1.2.1.2.3 Disponibilidad y accesibilidad de alimentos con mayor densidad calórica**

Un efecto típico de la urbanización es el aumento de la cantidad de alimentos consumidos fuera de casa. Las comidas preparadas comercialmente y otros alimentos listos para comer se pueden adquirir en establecimientos o en muchos casos, en puestos ambulantes en la calle.

En muchos países en desarrollo, el sector informal para la venta de alimentos se ha desarrollado como una respuesta típicamente local a las necesidades alimentarias de las ciudades; este sector suministra una fuente económica de alimentos y una importante fuente de ingresos, sobre todo para las mujeres (Latham, 2002:45).

Asimismo, se encuentran a la mano, en pequeñas tiendas de abarrotes, productos como pan, galletas, refrescos, jugos, chocolates, dulces, frituras, entre otros productos con gran aporte calórico que sirven como fuente de alimento de emergencia, que ayudan a cubrir una de las comidas del día para aquellas personas que no han tenido tiempo de poder realizarla en su casa o en algún otro tipo de establecimiento.

En adición a lo anterior, pocos son los establecimientos que se dedican a la venta de frutas y verduras, de tal manera que existe una oferta limitada de alimentos saludables.

Por tanto, se dice que la disponibilidad y accesibilidad de los alimentos se encuentra satisfecha en las zonas urbanizadas, ya que se encuentran en función de las necesidades alimentarias de los individuos, principalmente de las ciudades. Asimismo, aunque dicha disponibilidad y accesibilidad se encuentre satisfecha, no implica que ésta sea la más adecuada para cubrir los requerimientos mínimos de alimentación.

#### **1.2.1.2.4 Pérdida de la cultura tradicional alimentaria**

La urbanización, junto con el crecimiento de la población y el aumento de los ingresos, contribuye a tremendas alzas en la demanda de alimentos y por lo tanto en el volumen de alimentos requeridos, pero además, a variados y dinámicos cambios en la estructura alimentaria. El cambio dietético más importante causado por la migración urbana ha sido la sustitución de los alimentos básicos como raíces, tubérculos y granos enteros por otras fuentes de energía, por ejemplo cereales muy refinados, azúcar, bebidas gaseosas y otros alimentos procesados. En el entorno urbano, las restricciones de tiempo, la disponibilidad de alimentos procesados y económicos, la frecuencia de alimentos procesados con subsidio y la conveniencia de la preparación son elementos importantes que influyen en los patrones de consumo de alimentos (Latham, 2002:44).

#### **1.2.1.3 Causas inmediatas**

Las causas inmediatas de la obesidad se refieren a una elevada ingestión y un bajo gasto de energía, mediados por la dieta y la actividad física en el trabajo, la recreación y el transporte (Rivera et al, 2013:13).

##### **1.2.1.3.1 Aumento de la vida sedentaria**

La OMS reconoce que al menos el 60 por ciento de la población mundial no realiza alguna actividad física la cual se hace necesaria y que se traduce en beneficios para la salud. Parte de esta inactividad se debe a las actividades que se realizan en el

tiempo de ocio, las cuales suelen ser ver televisión, estar en la computadora, jugar videojuegos, etcétera. También, se debe al aumento del comportamiento sedentario durante las actividades laborales y domésticas de los individuos.

El sedentarismo se debe por tanto, a la carencia de actividad de una persona. El sedentarismo se observa comúnmente en los países o ciudades más industrializadas, como resultado de la creación de un sinnúmero de productos altamente tecnificados cuyo propósito es disminuir los grandes esfuerzos y brindar una mayor comodidad, por ende, cada vez se realizan menos actividades que impliquen un desgaste físico.

Al adoptar el sedentarismo como un estilo de vida, no se gastan las energías que se consumen por lo que estas se almacenan aumentando así su volumen, que con el paso de los años llegará a desarrollar un problema de sobrepeso y obesidad.

#### **1.2.1.3.2 Transición nutricional**

El desarrollo económico va acompañado normalmente de incrementos de la oferta de alimentos de un país y de la eliminación gradual de las carencias alimentarias, con lo cual mejora el estado nutricional general de la población del país. Además, se generan cambios cualitativos en la producción, el procesamiento, la distribución y la comercialización de los alimentos. La mayor urbanización tiene a su vez consecuencias para los hábitos alimentarios y los modos de vida de los individuos, no todas las cuales son positivas. Los cambios sufridos por las dietas y las modalidades del trabajo y el ocio están engrosando ya los factores causales de las enfermedades no transmisibles (OMS, 2003:24).

La transición nutricional se caracteriza por tanto, de cambios cualitativos y cuantitativos de la dieta. Estos cambios alimentarios se reflejan a través de un mayor consumo de alimentos con mayor densidad energética, significando así una mayor ingesta de grasas y azúcar, carbohidratos completos y de fibra; y una disminución del consumo de frutas y verduras.

La transición nutricional se acompaña con los cambios de los estilos de vida de los individuos, que se reflejan en una reducción de la actividad física, por lo que estos cambios se reflejan en una ganancia de peso traducida como sobrepeso y obesidad.

### **1.2.2 Determinantes de la obesidad: genéticos y ambientales**

Existen otros factores determinantes de la obesidad que han sido descritos por los siguientes autores: Juan Rivera Dommarco, Otilia Perichart Perera y Jessica Moreno Saracho que han sido establecidos en la investigación “Determinantes de la obesidad: marco conceptual y evidencia científica” y son parte del libro “Obesidad en México, recomendaciones para una política de Estado”.

Para estos autores los factores que determinan la obesidad son dos:

- Factores genéticos y epigenéticos
- Factores ambientales

#### **1.2.2.1 Factores genéticos y epigenéticos**

Cada vez hay más evidencia de que en una proporción importante la obesidad está genéticamente determinada. Si bien es difícil diferenciar entre la herencia genética y la herencia cultural (lo aprendido), existe un consenso cada vez mayor de que el IMC es heredable en cerca de 33 por ciento de los casos (Facultad de Medicina UNAM, 2004).

En los últimos años se han realizado investigaciones en las cuales se muestra que la descendencia de una pareja con peso adecuado, tiene entre 7-14 por ciento de probabilidad de padecer obesidad mientras que si una pareja presenta obesidad o uno de ellos la presenta, se tiene entre 40-80 por ciento de probabilidades de padecer obesidad.

Actualmente, se sabe que existen varios genes capaces de causar obesidad o de aumentar la susceptibilidad de desarrollarla; dos son los que han recibido mayor

atención: el gen ob y el gen beta3-adrenorreceptor. Los genes confieren la susceptibilidad a la obesidad, pero deben existir otros factores que la determinen, como son los factores ambientales (culturales, psicológicos y actividad física, entre otros) (Facultad de Medicina UNAM, 2004).

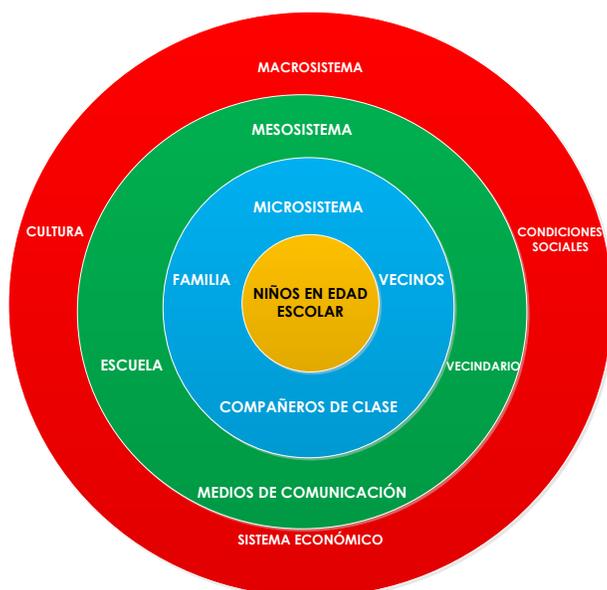
### **1.2.2.2 Factores ambientales**

Los factores ambientales son aquellos que intervienen en la vida de los individuos, que pueden ir desde unidades muy pequeñas hasta aquellas de gran dimensión. Abarca un entorno individual, seguido por la unidad familiar y termina en su interacción con la comunidad o sociedad. Estas interacciones, se encuentran a su vez mediadas por distintos niveles de influencia, como lo son el económico, el social y el cultural.

#### **1.2.2.2.1 Modelo ecosocial**

El modelo ecosocial sobre la influencia de factores ambientales en la conducta individual postula que el individuo se encuentra inmerso en un sistema social, el cual ejerce influencia sobre su comportamiento y sus hábitos mediante diversos entornos o niveles de influencia, que van del más distal al más proximal (Rivera et al, 2013:47).

**Figura 2.- Modelo ecosocial de factores ambientales que influyen en la conducta individual.**



Fuente: Obesidad en México, recomendaciones para una política de Estado, 2012.

En el gráfico anterior, se muestra al individuo como centro, el cual tiene interacción con diferentes factores, que se ejemplifican en los niveles llamados como microsistema, mesosistema y macrosistema.

A continuación se detallan las relaciones a que hace referencia cada nivel.

#### **1.2.2.2.1.1 Microsistema**

El microsistema se refiere a la relación que existe en el núcleo familiar. Esta relación establece la influencia que llega a tener la familia sobre la conducta y por las relaciones establecidas por el individuo.

Asimismo, el microsistema no se reduce sólo a la interacción que existe en la familia sino también se puede observar de manera ampliada con la relación que existe con los compañeros de trabajo o escuela así como con los vecinos. Estas relaciones ayudan a formar y determinar la conducta de los individuos, por lo que es necesario conocer estos tratamientos.

#### **1.2.2.2.1.2 Mesosistema**

Este nivel está definido como el entorno comunitario. Está integrado por la interacción que existe del individuo en su entorno social, es decir, en el trabajo, la escuela y su colonia. Esta relación se ejemplifica por la influencia que tienen los compañeros y los vecinos en el comportamiento de los individuos. Ya que estos pueden llegar a determinar algunos tipos comportamientos y hábitos que se tienen y se han adquirido por aprendizaje a su alrededor.

#### **1.2.2.2.1.3 Macrosistema**

Este nivel está conformado por factores sociales, económicos, culturales, legales y normativos y las políticas públicas que determinan a una sociedad.

En el pasado, el macrosistema tenía un carácter geográfico limitado (regional o nacional), pero actualmente, por efecto del fenómeno de la globalización, rebasa límites geográficos, por la expansión cada vez más intensa a influencias internacionales o globales (Rivera et al, 2013:47).

##### **1.2.2.2.1.3.1 Sociales**

La sociedad cambia con el tiempo, se adapta a los constantes cambios que existen, por lo que adoptan diferentes hábitos y conductas que se reflejan en su actuar en la vida cotidiana. Estas adopciones se presentan también en el consumo de los alimentos.

La sociedad suele ser un foco de presión, en el cual las personas deben seguir ciertas conductas que estén “ad doc” al entorno social que se vive, por lo tanto las personas deben seguir el patrón de la mayoría, para poder ser socialmente aceptados. Parte de esta adaptación de los individuos a la sociedad se puede observar en los cambios de consumo tradicionales a los modernos. Por una parte quien acude a restaurantes o a los preferidos por la sociedad mexicana, los mejor conocidos como comida rápida, “dotan” al individuo un carácter superior en la sociedad, es decir, otorga un mayor nivel dentro de la sociedad, aquel individuo que

se preocupa por satisfacer sus necesidades de comida a un nivel más allá de lo normal.

De acuerdo con el portal 100 franquicias, México es un buen mercado para las franquicias especializadas en comida rápida, con datos de 2012 se dice que este mercado crece a un 10 por ciento anual movido por el desarrollo de los centros comerciales en la que se incluyen negocios de este tipo. El sector de alimentos y bebidas ocupa cerca del 35 por ciento del total de las franquicias en el país, con 15 mil puntos de venta a nivel nacional. De estos, 15 por ciento pertenecen a los de comida rápida, que cuenta con 3 mil 700 unidades.

De esta manera, se evidencia la importancia de este sector en la sociedad mexicana, ha crecido su importancia y sobre todo la aceptación entre la población.

#### **1.2.2.2.1.3.2 Económicos**

La obesidad presenta determinantes económicos ya que estos aumentan la predisposición de las personas a padecer obesidad. Estos factores son el precio por caloría, el ingreso y la disponibilidad de los alimentos.

En un análisis de costos por caloría en México con datos del Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) del periodo 1992-2010, Licona y colaboradores encontraron que los patrones de consumo de los hogares en este periodo son diferentes según el nivel de ingreso. Los hogares con menores ingresos toman decisiones de gasto que les permiten consumir una mayor cantidad de calorías a un menor precio (Rivera et al, 2013:18).

En ese estudio realizado por Licona y colaboradores, se obtuvo que para el periodo 1992-2010 existió una disminución del costo promedio por caloría en México, pasando de \$12.5 pesos a \$11.1 pesos<sup>4</sup>.

---

<sup>4</sup> Es importante destacar que este costo varía de acuerdo al nivel de ingreso, densidad energética y grupo alimenticio.

Asimismo, Licona y colaboradores hacen mención que en 2010 el costo de mil calorías para los hogares con menores ingresos fue aproximadamente de \$7.0 pesos mientras que para los de mayores ingresos fue de \$15.6 pesos. Asimismo, se menciona que para ese mismo año, los individuos de menor ingreso gastaban en promedio \$3.6 pesos diarios en alimentos con alta densidad energética, en las que obtenían 67.7 por ciento aproximadamente de las calorías consumidas. Y el resto, \$2.9 pesos gastados representaban un 7 por ciento de su consumo de energía.

En adición a lo anterior, se dice que una familia tiene un ingreso limitado, dado que su consumo tiene una restricción presupuestaria, en las que se tienen que realizar una serie de combinaciones que satisfagan sus necesidades, por ello, tienden a realizar una elección en la que se consumen alimentos que presentan una mayor cantidad de energía por un precio menor, pero a cambio tiene una baja calidad nutricional, que en el tiempo esta elección afectará su salud.

Por otro lado, no se debe olvidar la importancia de la oferta y demanda de los alimentos, como ya se hizo mención en este apartado, estos factores son determinantes importantes que explican el aumento del consumo de alimentos con gran aporte calórico y por ende el desarrollo de la obesidad en la población. Actualmente, existe un aumento de la oferta y demanda de alimentos procesados, que en su mayoría tienen un mayor aporte calórico y un menor contenido nutricional.

|

#### **1.2.2.2.1.3.3 Culturales**

Como ya se ha mencionado, las sociedades van avanzando, por lo que con el transcurso del tiempo, se han adoptado diferentes hábitos con respecto a la alimentación.

Hacia mediados del siglo XX, en México existía una tradición alimentaria que se mezclaban los aciertos de la cultura alimentaria mesoamericana con la de origen mediterráneo y árabe traída por los colonizadores que, excepto para los sectores con limitaciones económicas o aislamiento geográfico, permitía una alimentación

equilibrada, variada y de acuerdo con los conceptos actuales, saludable (Rivera et al, 2013:99).

Pero al mismo tiempo, los humanos buscamos novedades y somos sensibles a la opinión de los demás, por lo que innovamos de manera constante. Nos movemos entre la neofilia y la neofobia. La industria alimentaria ha sabido manejar de manera muy eficiente el conjunto de nuestras motivaciones y continuamente nos hace adoptar novedades, tanto para preparar la comida, como para consumir alimentos, bebidas y platillos. En algunos países se han logrado cambios significativos en los hábitos alimentarios, aplicando estrategias y técnicas semejantes a las de la industria, bajo el nombre de social marketing (Rivera, 2013:103).

A partir de las dos investigaciones expuestas, se obtiene que en las dos se encuentran elementos similares, es decir, los diferentes autores a partir de diferentes esquemas ofrecen elementos en común, tales como:

- El ambiente social
- El ambiente cultural
- El ambiente económico
- La globalización
- La industrialización

Al conocer las dos clasificaciones de los determinantes de la obesidad, en este trabajo se hace la elección por la primera clasificación, que es expuesta por Juan Rivera Dommarco y Teresita González de Cossio, ya brinda más elementos que ayudan a explicar la dinámica de la obesidad y sus determinantes, los cuales no sólo se definen por simple relaciones aisladas sino que todos estos elementos interactúan de manera directa entre sí, es decir, las causas inmediatas se relacionan de manera constante con las subyacentes y con las básicas; y éstas a su vez entre ellas.

### **1.3 Consecuencias de la obesidad**

La obesidad ha resultado ser un problema importante de orden nacional y mundial. Este padecimiento tiene grandes efectos sobre la calidad de vida de las personas, ya que pueden ver afectaciones a su salud y disminuir sus años de vida. El aumento de este padecimiento a nivel agregado hace que la atención generalizada de la sociedad sea más costosa y que se aumente la mortalidad a causa de distintas enfermedades atribuidas a la obesidad.

#### **1.3.1 En la salud**

La OMS hace mención que el sobrepeso y la obesidad son el quinto factor principal de riesgo de defunción en el mundo. Cada año fallecen por lo menos 2.8 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso y la obesidad. Además, el 44 por ciento de la carga de diabetes, 23 por ciento de la carga de cardiopatías isquémicas y desde un 4 por ciento a un 41 por ciento de la carga de algunos tipos de cáncer son atribuidos a la obesidad y al sobrepeso.

Se ha demostrado que la obesidad produce hipertensión arterial al aumentar la necesidad de mayor vascularización y volumen sanguíneo circulante para irrigar el exceso de tejido adiposo. La hipertensión es uno de los factores de riesgo más importantes para distintas alteraciones cardiovasculares como insuficiencia cardíaca, ictus o enfermedad renal. Los adultos con obesidad tienen de dos a tres veces más posibilidades de tener hipertensión en comparación con aquellos que tienen un IMC normal (Rivera et al, 2013:259).

Otra enfermedad asociada a la obesidad es la diabetes. Este padecimiento se ha incrementado por los cambios en el estilo de vida de los individuos, en los que actualmente, predomina el sedentarismo y la falta de actividad física, así como el aumento de alimentos con alta contenido energético.

La obesidad y la insulinoresistencia (situación en la cual la insulina no puede realizar una respuesta biológica apropiada en las células) participan activamente con factores de riesgo para presentar dislipidemias. La obesidad es causa de

sobreproducción de lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL); su expresión clínica es el aumento de las concentraciones séricas de triglicéridos y/o lipoproteínas de baja densidad –LDL y/o disminución de las concentraciones de las lipoproteínas de alta densidad –HDL (Rivera et al, 2013:259).

Además de estas enfermedades, la obesidad también ha sido un factor de riesgo para desarrollar Síndrome de Apnea/Hipopnea Obstructiva del sueño (SAHOS) en el cual, la mayoría de los pacientes que presentan este padecimiento tienen obesidad.

### **1.3.1.1 Dislipidemias**

La Secretaría de Salud define a las dislipidemias como: un conjunto de enfermedades asintomáticas que tienen la característica común de tener concentraciones anormales de las lipoproteínas sanguíneas. La concentración del perfil sérico de lípidos en sus diferentes fracciones lipoproteicas conllevan un incremento en el riesgo de enfermedad cardiovascular como principal causa de mortalidad, además de la lesión orgánica funcional pancreática y por depósito en otros órganos según el nivel de severidad y cronicidad. Las dislipidemias son el factor de riesgo cardiovascular modificable más frecuente. Son una causa frecuente de pancreatitis y alguna de ellas se asocian con una mayor incidencia de diabetes mellitus y enfermedades crónicas degenerativas.

Una de las co-morbilidades más importantes de la obesidad son las dislipidemias. Su importancia reside en que son muy frecuentes, contribuyen al aumento del riesgo cardiovascular, son fácilmente diagnosticables y su tratamiento y su intervención costo-eficaz para reducir la mortalidad cardiovascular. El manejo eficaz de las comorbilidades es la estrategia de mayor viabilidad para reducir el impacto de la obesidad sobre la mortalidad, ya que las intervenciones contra la obesidad tienen una pobre respuesta a largo plazo (Rivera et al, 2013:260).

El sobrepeso y la obesidad contribuyen al desarrollo de dislipidemias. La pérdida del 5 al 10 por ciento del peso basal mejora el perfil de lípidos e influye favorablemente sobre otros factores de riesgo cardiovasculares (IMSS, s/a:23).

La obesidad interacciona con las dislipidemias mediante tres mecanismos:

- La obesidad como causa directa.
- La obesidad como una agravante de una dislipidemia primaria que no se relaciona con la obesidad.
- La obesidad coexiste con diversas dislipidemias primarias: la hiperlipidemia familiar combinada, la hipertrigliceridemia familiar y disbetalipoproteinemia.

### **1.3.1.2 Diabetes**

El Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) define a la diabetes como: una enfermedad ocasionada por la incapacidad del organismo para generar insulina o utilizarla correctamente. El páncreas es el encargado de producir esta hormona, que sirve para regular la glucosa (azúcar) en el organismo. La insulina es vital para que se lleve a cabo correctamente el proceso metabólico, de tal manera de que el azúcar, el almidón y otros alimentos sean transformados en energía.

Existen tres tipos de diabetes: diabetes tipo 1, que se caracteriza por la ausencia de la síntesis de insulina; diabetes tipo 2, se debe a la incapacidad del cuerpo para utilizar eficazmente la insulina; y diabetes gestacional, que corresponde a una hiperglicemia que se detecta por primera vez durante el embarazo.

La relación que existe entre diabetes y obesidad, se debe a que al existir un exceso de grasa corporal se provoca una resistencia a la insulina, esta resistencia tiene implicaciones en el proceso metabólico. Asimismo, el riesgo de la diabetes aumenta linealmente con el IMC, un incremento del IMC aumenta el riesgo de padecer diabetes.

### **1.3.1.3 Hipertensión Arterial**

El Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) define a la hipertensión arterial como: una enfermedad crónica, silenciosa, que puede ser controlada y se caracteriza por la elevación sostenida de la presión sanguínea en más de una medición. La hipertensión arterial puede ocasionar

principalmente problemas en el corazón, cerebro y riñones, manifestándose como infarto cardiaco, embolia cerebral e insuficiencia renal crónica.

Con la obesidad puede alterarse el metabolismo de los cationes celulares y originar variaciones en la respuesta vascular y mayor resistencia vascular. Estas variaciones promueven adaptaciones estructurales del corazón, que se caracterizan por la hipertrofia concéntrica-excéntrica del ventrículo izquierdo. La hipertrofia es la base del desarrollo de insuficiencia cardíaca congestiva y arritmias cardíacas, que pueden explicar las tasas elevadas de muerte súbita cardíaca en estos pacientes. En los riñones, la hipertensión-obesidad puede iniciar una alteración de la función renal. El aumento del depósito de células intersticiales y de matriz extracelular entre los túbulos produce mayor presión hidrostática intersticial y reabsorción tubular de sodio. El aumento consiguiente del flujo renal y de la filtración glomerular aumenta la albuminuria y la sensibilidad al desarrollo de daño renal (Zhang, 2001:151).

#### **1.3.1.4 Trastornos del sueño**

El Síndrome de Apnea Obstructiva del Sueño (SAOS) es un trastorno común que se distingue por episodios de apnea durante el dormir debido a la obstrucción parcial o completa de la vía aérea superior durante el sueño, lo que provoca fragmentación del sueño por microdespertares e incremento en las etapas 1 y 2 de sueño ligero debido a un aumento del esfuerzo respiratorio, hipoxemia, retención de dióxido de carbono y somnolencia diurna excesiva, además de las alteraciones en la mecánica ventilatoria y oxigenación que provocan una respuesta adrenérgica compensatoria, lo que provoca taquicardia, hipertensión y diferentes tipos de arritmias (De la Paz et al, 2012:100).

El sueño así como la dieta y la actividad física tiene un rol clave en el crecimiento, desarrollo y mantención del estado de salud, pues participa, entre otros, en la regulación de procesos de aprendizaje, desarrollo cerebral, restauración somática y diversos patrones endocrinos (Chamorro et al, 2011:934).

Existe una relación entre la obesidad y sobrepeso y la falta de sueño, en la que se indica que un inadecuado patrón de sueño, ya sea por la calidad o la cantidad del

sueño, contribuyen a alteraciones en el metabolismo que ayudan a ganar una mayor cantidad de peso.

Para 2008, en la población de 15 a 49 años se indica que las tasas de mortalidad fueron provocadas principalmente por: homicidios (19.5), accidentes de vehículo de motor (14.8), cirrosis y otras enfermedades crónicas del hígado (13.7), diabetes mellitus (11.8), enfermedades isquémicas del corazón (8.0), VIH/SIDA (7.4), lesiones autoinfligidas (6.1), enfermedades cerebro vasculares (4.1) y nefritis y nefrosis (4.1).

En adición a lo anterior, los problemas de salud que van en aumento como resultado de la epidemia de sobrepeso y obesidad, representan costos crecientes tanto para las familias, reflejado como gasto de bolsillo como para el Estado que se realiza como gasto en salud, por lo que tiene implicaciones económicas. Es por ello, que se hace necesario el análisis desde un punto de vista económico del padecimiento del sobrepeso y obesidad.

### **1.3.2 En la sociedad**

Una de las consecuencias importantes a nivel social que se tiene como resultado de la obesidad y el sobrepeso es la baja autoestima, el aislamiento social y la discriminación que pueden llegar a tener personas que presenten este padecimiento.

#### **1.3.2.1 Baja autoestima**

La baja autoestima suele presentarse como rechazo de la persona por su aspecto físico y de la aparición de autocríticas destructivas, normalmente también se presentan pensamientos negativos de culpa o incapacidad. Actividades que se llevan en la vida cotidiana pueden llegar a ser un gran tormento para estas personas, ya que su aspecto físico resulta ser algo negativo, impidiendo su aceptación.

Con el paso del tiempo, llega a ser un problema, ya que impide que las personas que presentan obesidad o sobrepeso dejen de realizar actividades de la vida diaria por temor a ser criticados por su aspecto.

### **1.3.2.2 Aislamiento social**

La obesidad puede ser la causa de que las personas obesas disminuyan sus relaciones sociales, debido al temor de ser rechazados, de modo que en ocasiones, prefieren aislarse para evitar dichos rechazos.

El exceso de peso y el rechazo que suele provocar la sociedad, hace que muchas personas obesas tengan que renunciar a realizar actividades sociales como lo son ir a la playa, a fiestas, entre otras actividades.

### **1.3.2.3 Discriminación**

La obesidad es un factor que conlleva burlas y discriminación a las personas con exceso de peso por parte de la sociedad.

Desde niños, las burlas se hacen presentes en la escuela, la casa y la colonia, debido a que, en muchas ocasiones, no pueden realizar actividades físicas a la par de los demás, impidiendo así un mejor desempeño en dichas actividades, de esta forma se obtiene como resultado que los compañeros se burlen y en un futuro los excluyan de dichas actividades debido a su falta de destreza, habilidad y rendimiento.

La discriminación derivada de la obesidad también tiene implicaciones importantes sobre el rendimiento de las personas, en los niños, tiene afectaciones en su rendimiento escolar ya que no se sienten integrados a un conjunto social que les proporcione seguridad y confianza. Por otro lado, en las personas adultas, presenta implicaciones en el rendimiento laboral ya que una persona que no se siente feliz y aceptada realiza sus actividades laborales sin ningún incentivo, haciendo que su productividad laboral se vea disminuida y por ende implique efectos negativos en lugar de trabajo.

La discriminación y rechazo también se hace presente en la vida adulta, cuando una persona quiere acceder a un puesto de trabajo, en ocasiones, debe atender a ciertas especificaciones físicas necesarias para poder ser considerados dentro de la vacante, por lo que no las cumplen y no pueden acceder a ese trabajo. Asimismo, se presenta en problemas laborales ocasionados por burlas de los compañeros que llegan a bajar la autoestima de los trabajadores.

### **1.3.3 En la economía**

Hoy en día, la obesidad no es únicamente un problema de salud pública para el país y para el mundo, sino que también representa, un problema de carácter económico que tiene implicaciones sobre la economía de una sociedad.

Estas implicaciones económicas tienen efectos sobre la economía en dos diferentes tipos de nivel:

- Microeconómico
- Macroeconómico

#### **1.3.3.1 Microeconómico**

La obesidad tiene implicaciones sobre la economía familiar, ya que este padecimiento afecta la salud de los miembros de la familia mediante la aparición de enfermedades como las dislipidemias, hipertensión arterial, diabetes, entre otras, estas afectaciones suelen representar gastos que deben ser cubiertos por las familias, implicando un gasto creciente para atender y recuperar la salud.

El gasto de bolsillo es definido por la OMS como: todos los tipos de gastos sanitarios realizados en el momento que el hogar se beneficia del servicio de salud.

En un estudio realizado por FUNDAR, Centro de Análisis e Investigación, detalla que para 2010 el gasto de bolsillo representaba 47.21 por ciento del gasto total en salud, por lo anterior, las implicaciones que la obesidad y sobrepeso hacen estas familias estén realizando desembolsos para atender algún padecimiento derivado de esta enfermedad.

En adición a lo anterior, el gasto de bolsillo tiende a ser regresivo, cálculos realizados por Sesma-Vázquez y colaboradores indican que en 2002, las familias con menores ingresos destinaron 9.6 por ciento de su ingreso total en pagos de bolsillo mientras que los de ingresos más altos destinaron sólo un 4.5 por ciento.

Asimismo, se menciona que el gasto de las familias se ha dividido en tres rubros: productos medicinales y farmacéuticos; servicios médicos y paramédicos no hospitalarios; y servicios hospitalarios. De 2000 a 2004, dicho gasto se había concentrado en atención hospitalaria con un 18 por ciento, gasto en medicamentos en 38 por ciento; y atención ambulatoria 43 por ciento.

La OCDE reporta que desde hace varios años México es el país con una mayor cuota de pago de bolsillo entre sus miembros, es decir, los ciudadanos cubren buena parte de los costos de los tratamientos médicos: en el orden de 3 por ciento del PIB (Sales, 2011:2).

Esto, hace que el ingreso sea un determinante importante del sobrepeso y de la obesidad en México, ya que al acceder a tratamientos desencadenados por estos padecimientos las familias ven disminuidos sus ingresos.

Otra de las implicaciones a nivel macroeconómico es el gasto catastrófico, definido por la OMS como: aquellos gastos en salud superiores al 30 por ciento de la capacidad de pago, que, a su vez se define como el ingreso familiar disponible una vez descontado el gasto en alimentación. Los gastos empobrecedores son aquellos gastos en salud que hacen que una familia cruce la llamada línea de pobreza (Sesma-Vázquez, et al, 2005:28).

Para 2010, se dice que el 56 por ciento de los hogares con gastos catastróficos en salud se encuentran en los primeros tres deciles por ingreso. Estos hogares en su mayoría se encuentran en localidades pequeñas y rurales

Con respecto a lo anterior, el llevar a cabo un tratamiento representa un gasto para las familias, ya que se deben comprar medicinas o realizar otras recomendaciones que implican costos y en su mayoría constantes, que hacen que el ingreso de las

familias se vea disminuido. De tal manera que el adquirir un tratamiento para atender este padecimiento representa un gasto, haciendo que el ingreso familiar se vea reducido cada vez más.

En esta investigación se hace énfasis en la importancia que tiene el ingreso familiar como determinante económico de la obesidad en México, en el que se expone que personas con ingresos altos, como ya se mencionó en este capítulo, acceden a los productos procesados ofertados por las industrias alimentarias haciéndolos más propensos a padecer sobrepeso y obesidad. Por otro lado, se encuentran las familias con bajos ingresos, quienes tienen que tomar decisiones entre lo saludable o los que representan los requerimientos mínimos nutricionales a bajo costo, influyendo así en su salud, determinándolos a ser más propensos a padecer sobrepeso y obesidad. En ambos casos, debido a la transformación del mercado laboral, deben de satisfacer su necesidad de alimento en el menor tiempo, es decir acceder a aquella que ofrece practicidad y ahorro de tiempo.

Asimismo, el precio de los alimentos resulta ser una variable importante de análisis, ya que en el caso de los individuos con menores ingresos deben adquirir productos que ayuden a satisfacer la necesidad básica de alimentación a un bajo costo, por lo que no importa si no se cuenta con los requerimientos básicos de nutrición, de tal manera que sólo adquieren los requerimientos mínimos, repercutiendo así en la salud familiar, ya que son propensos a padecer sobrepeso y obesidad.

Como ya se mencionó en este capítulo, el costo de mil calorías en el país pasó de \$12.5 en 1992 a \$11.1 en 2010, esta disminución se relaciona con las decisiones de las familias en consumo de alimentos, en las que la disminución del precio incentiva el consumo alimentos con mayor densidad energética, éstos se consumen más que otros alimentos que contienen una mejor cantidad de energía y que aportan otros nutrientes más saludables, es por ello que esta decisión aumente la prevalencia de la obesidad en México.

Por lo tanto, es importante atender el problema de la obesidad en México, incentivando el estudio del sobrepeso y de la obesidad y su relación con la economía, desde un punto de vista microeconómico y macroeconómico.

### **1.3.3.2 Macroeconómico**

Como ya se mencionó, el sobrepeso y la obesidad tiene efectos sobre la economía, por lo que hace necesario su análisis a nivel macroeconómico.

#### **1.3.3.2.1 Costos**

El costo directo estimado que representa la atención médica de las enfermedades atribuibles al sobrepeso y la obesidad (enfermedades cardiovasculares, cerebrovasculares, hipertensión, algunos tipos de cáncer, atención de diabetes mellitus tipo 2) se incrementó en un 61 por ciento en el periodo 2000-2008 (valor presente), al pasar de 26 mil 283 millones de pesos a por lo menos 42 mil 246 millones de pesos. Para 2017 se estima que dicho gasto alcance los 77 mil 919 millones (en pesos de 2008). El costo para 2008 representó el 33.2 por ciento del gasto público federal en servicios de salud a la persona, presupuestado en ese ejercicio fiscal.

El costo indirecto por la pérdida de productividad por muerte prematura atribuible al sobrepeso y la obesidad ha aumentado de 9 mil 146 millones de pesos en el 2000 (valor presente) a 25 mil 99 millones de pesos en 2008. Esto implica una tasa de crecimiento promedio anual de 13.51 por ciento.

#### **1.3.3.2.2 Demanda y consumo de alimentos**

En la sociedad mexicana se ha transformado la demanda de alimentos con el transcurso de los años, las nuevas invenciones tecnológicas que hay hoy en día resultado de la inminente globalización, han hecho que miles de mexicanos prefieran alimentos procesados a los alimentos tradicionales.

Esta evolución de la demanda de alimentos está ligada a la obesidad, haciendo que se tenga repercusiones sobre el campo nacional y por ende de la producción de alimentos nacionales.

### **1.3.3.2.3 Oferta de alimentos**

La restricción de la oferta de alimentos, frutas y verduras, coadyuva a que la obesidad se desenvuelva más fácilmente, a su vez el incremento de la obesidad hace que las empresas de alimentos procesados tengan un mayor mercado que demande mayores cantidades de alimentos con muchas calorías, aumentando el poder de mercado de dichas empresas.

Asimismo, es importante destacar la accesibilidad con la que se encuentran los alimentos procesados, las familias tienen un mayor acceso a dichos productos, aumentando por ende su consumo y propiciando desencadenar problemas en la salud.

Estos son sólo algunos de los efectos económicos que tiene la obesidad en México. En el siguiente capítulo se retomarán de manera amplia muchas de las ideas establecidas en este apartado.

## CAPÍTULO 2.- ANÁLISIS DEL CASO MEXICANO: 1988-2012

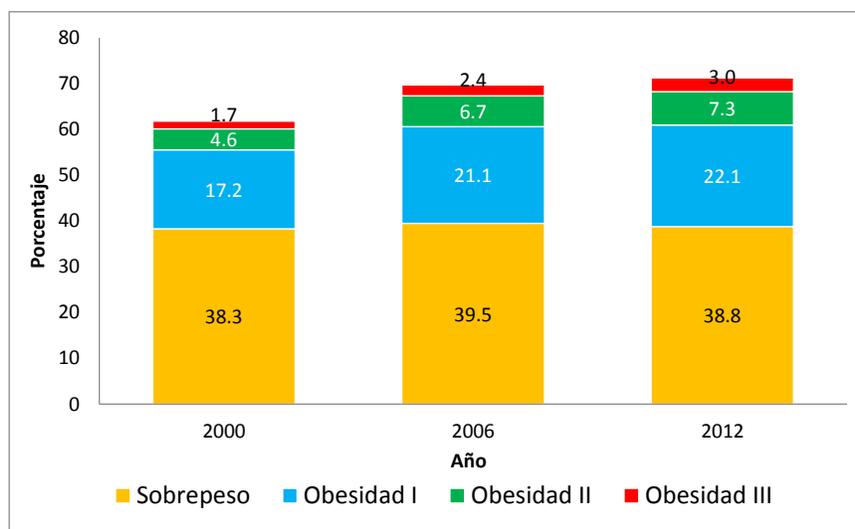
### 2.1 Panorama de la obesidad en México

Como ya se expuso en el capítulo anterior, la obesidad es un problema que atañe a la población mundial como resultado de la urbanización, globalización, sedentarismo, falta de actividad física, entre otros.

De tal modo, México no se encuentra exento de tal situación. En los últimos años, en México se ha incrementado la prevalencia de la obesidad en la población.

A continuación se detalla el incremento de la obesidad en México en el periodo de estudio.

**Gráfica 1. Porcentaje de la población adulta con sobrepeso y obesidad en México, 2000-2012.**



Fuente: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012.

La gráfica 1 muestra de manera precisa el aumento de la obesidad en el país, en el transcurso de los últimos años, se ha aumentado la tendencia de la obesidad, se ha pasado de 61.8 por ciento en 2000 a 71.2 por ciento en 2012, que representa una tasa de crecimiento del 15 puntos porcentuales en tan sólo 12 años y que se traduce en un aumento de dicho padecimiento en la población mexicana.

El sobrepeso ha aumentado, tal situación causa inquietud, ya que indica que la población mexicana tiene malos hábitos alimenticios que se ven reflejados en su

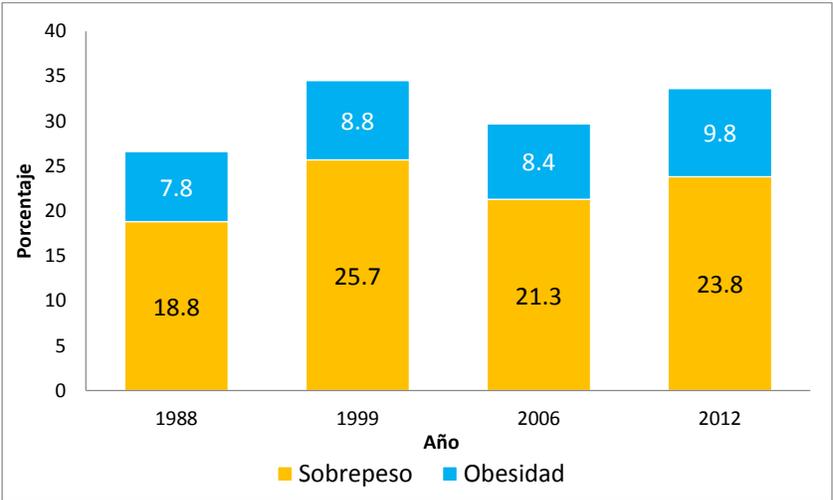
ganancia de peso corporal, para 2012 aproximadamente el 38.8 por ciento de la población adulta presenta sobrepeso.

Se presenta un aumento de la obesidad I pasando del 17.2 por ciento en 2000 a 22.1 por ciento en 2012 que representa un aumento de 28 por ciento de la obesidad I en este periodo, la obesidad II también presenta un aumento de 4.6 por ciento para 2000 y 7.3 por ciento en 2012 que equivale a un aumento de 59 por ciento, mientras que la obesidad III ha pasado de 1.7 al 3 por ciento que representa un aumento de 76 puntos por ciento de incidencia de la obesidad III sobre la población mexicana.

Sin duda, la obesidad en México es un problema de salud que atañe a la población en general, sin embargo es necesario analizar de manera adecuada los datos para poder definir la fuente del problema. Por ello, se pretende analizar los datos por grupos de edad, sexo, situación económica y región, esto para tener parámetros más exactos que nos ayuden a identificar qué población está siendo más afectada por dicho padecimiento.

**2.1.1. Población infantil**

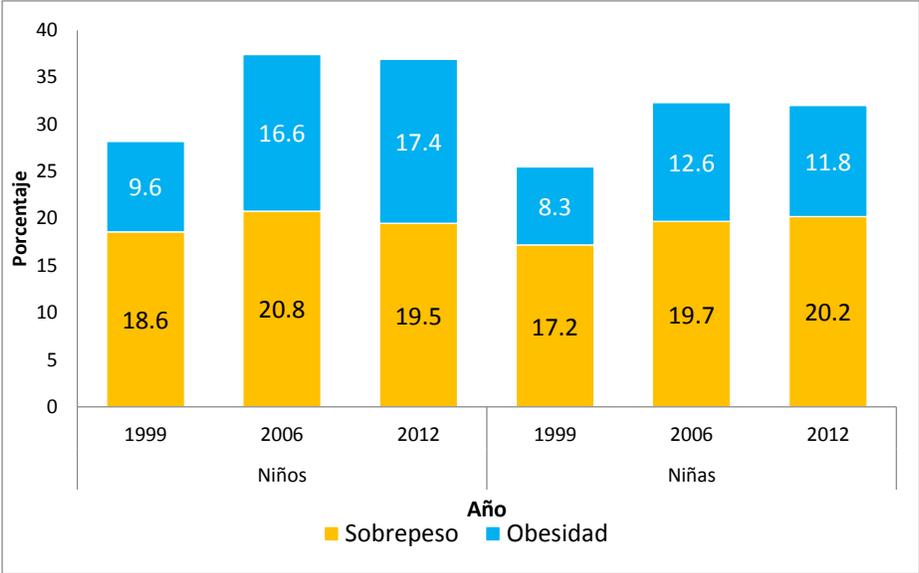
**Gráfica 2.- Porcentaje de niños menores de 5 años con sobrepeso y obesidad, 1988-2012.**



Fuente: Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, 2012. En la gráfica 2 se puede observar que ha existido un aumento de la prevalencia de la obesidad en menores de 5 años, ha pasado de 7.8 por ciento al 9.8 por ciento, que representan un aumento de 26 por ciento del sobrepeso y obesidad en los últimos 20 años.

Aunque se observa un aumento de la prevalencia de dicho padecimiento en este grupo de edad, no es la población que presenta más porcentaje de personas con esta enfermedad sino que existen otros grupos con mayores cargas. Esto se debe, a la situación de desnutrición que aún presenta un país como México, en el cual aún siguen zonas marginadas en las que en su mayoría los niños padecen o presentan algún síntoma de desnutrición.

**Gráfica 3: Porcentaje de niñas y niños de 5-11 años con sobrepeso y obesidad, 1999-2012.**



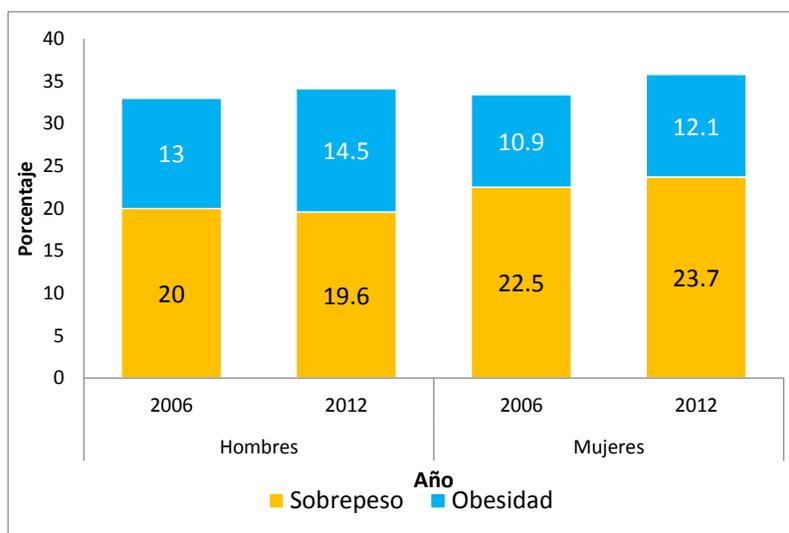
Fuente: Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, 2012.

En la gráfica 3 se observa que existe una mayor prevalencia de obesidad y sobrepeso en los niños que en las niñas. Del mismo modo, que en las gráficas anteriores, se observa que ha incrementado la carga de obesidad en niños y niñas. De esta manera, para 2012 se presenta un 37 por ciento en niños y 32 por ciento en niñas con sobrepeso y obesidad.

El promedio de sobrepeso y obesidad en este grupo de edad para 1999 es de 26.86 por ciento, para 2006 de 32.7 por ciento y 34.45 por ciento para 2012, lo que representa un aumento de 28 por ciento de este padecimiento en este grupo de edad en tan sólo 13 años.

## 2.1.2 Jóvenes (12-19 años)

Gráfica 4: Porcentaje de jóvenes de 12-19 años con sobrepeso y obesidad, 2006-2012.



Fuente: Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, 2012.

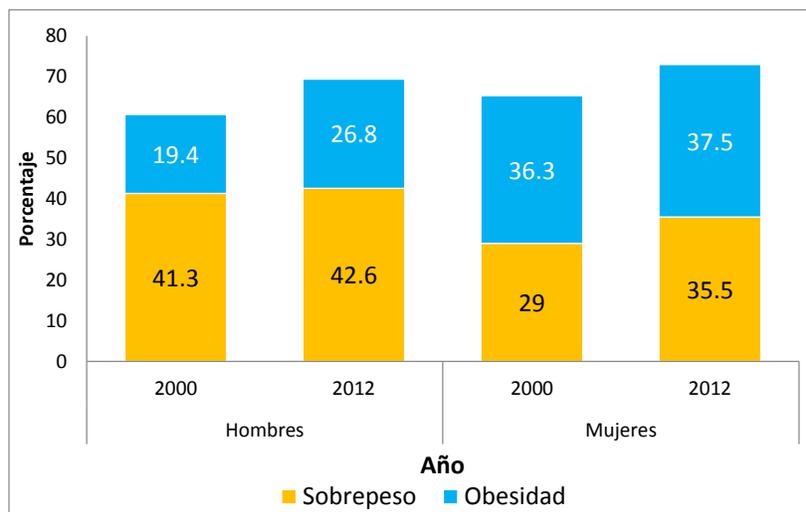
La obesidad en los jóvenes ha permanecido constante, tanto para hombres como en mujeres. La prevalencia de obesidad para hombres fue de 34 por ciento y en mujeres 36 por ciento en 2012.

En promedio, en este grupo de edad se tiene una prevalencia de sobrepeso y obesidad para 2006 de 33.2 por ciento y para 2012 de 35 por ciento, lo que representa un aumento de la obesidad en los jóvenes de 5 por ciento en 6 años.

Es en este grupo de edad en el que se observan los porcentajes menores de sobrepeso y obesidad en el país, ya que los jóvenes son los que se encuentran más activos físicamente, dado que realizan actividades deportivas por indicaciones con las instituciones educativas a las que pertenecen o por su entorno social.

### 2.1.3 Adultos (mayores de 20 años)

**Gráfica 5: Porcentaje de adultos mayores de 20 años con sobrepeso y obesidad, 2000-2012.**



Fuente: Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, 2012.

En este grupo de edad se observa la mayor prevalencia de la obesidad., en 2012, se obtuvo un sobrepeso de 42.6 por ciento en hombres y obesidad de 26.8 por ciento mientras que para las mujeres se presentó 35.5 por ciento en sobrepeso y 37.5 por ciento en obesidad.

Para este mismo año, se tuvo una carga total por obesidad de 69 por ciento en hombres y 73 por ciento en mujeres. Por lo que, se presenta una mayor predisposición de padecer obesidad en las mujeres.

En promedio, en este grupo de edad se obtiene que la prevalencia de sobrepeso y obesidad para 2000 es de 63 por ciento y para 2012 de 71.2 por ciento, que representa un aumento de 13 por ciento para este periodo.

Aunque este grupo de edad presenta una tasa de crecimiento no tan significativa (13 puntos porcentuales) de este padecimiento en 12 años, este grupo de edad es el que presenta mayores números con prevalencia de sobrepeso y obesidad en el país.

Con esta gráfica, se puede concluir que este grupo de edad es importante, ya que tiene los mayores registros de obesidad en nuestro país. Por lo que, es en la

población adulta en la que se deben encaminar las políticas públicas para disminuir los números alarmantes ocasionados por la obesidad.

Sin embargo, no se debe olvidar y dejar desatendida a la población más joven, que ha aumentado sus cifras con el paso de los años, de tal manera que, si no se persigue una política de prevención y control estas cifras pueden seguir aumentando de manera exponencial, por lo que es necesaria la acción encaminada a la prevención.

## **2.2 Análisis geográfico la obesidad en México**

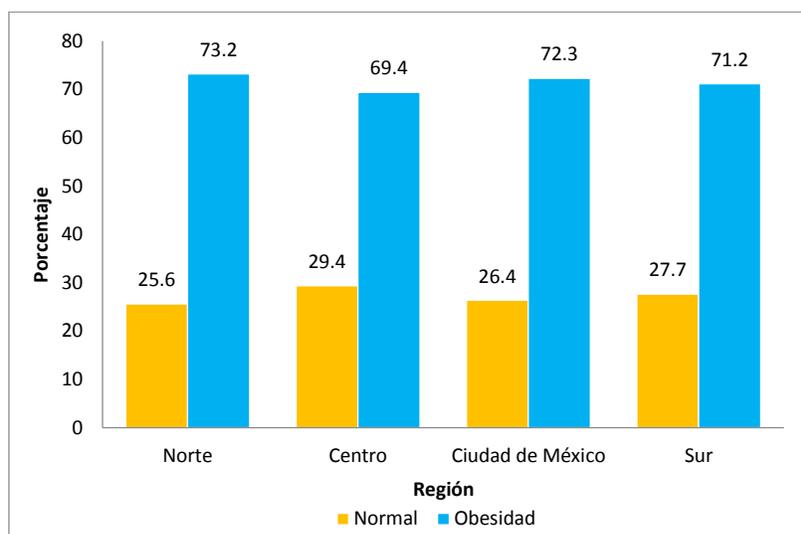
### **2.2.1 Regiones con prevalencia de obesidad**

Basándose en los datos obtenidos en la ENSANUT 2012, se ha decidido regionalizar el país de acuerdo a como lo hace dicha Encuesta. La ENSANUT hace la regionalización de cuatro regiones, las cuales son: Norte, Centro, Ciudad de México y Sur. Estas cuatro regiones tienen características geográficas y socioeconómicas comunes, y se agrupan de la siguiente manera:

- a) Norte: Baja California, Baja California Sur, Coahuila, Durango, Nuevo León, Sonora, Sinaloa, Tamaulipas y Zacatecas.
- b) Centro: Aguascalientes, Colima, Guanajuato, Hidalgo, Jalisco, México, Michoacán, Nayarit, Querétaro, San Luis Potosí y Tlaxcala.
- c) Ciudad de México.
- d) Sur: Campeche, Chiapas, Guerrero, Morelos, Oaxaca, Puebla, Quintana Roo, Tabasco, Veracruz y Yucatán.

La regionalización se hace necesaria para ampliar nuestro análisis a fin de realizar una comparación entre las diferentes regiones, a continuación se detallan los datos obtenidos de las diferentes regiones.

**Gráfica 6: Prevalencia de IMC en adultos mayores de 20 años por región, 2012.**



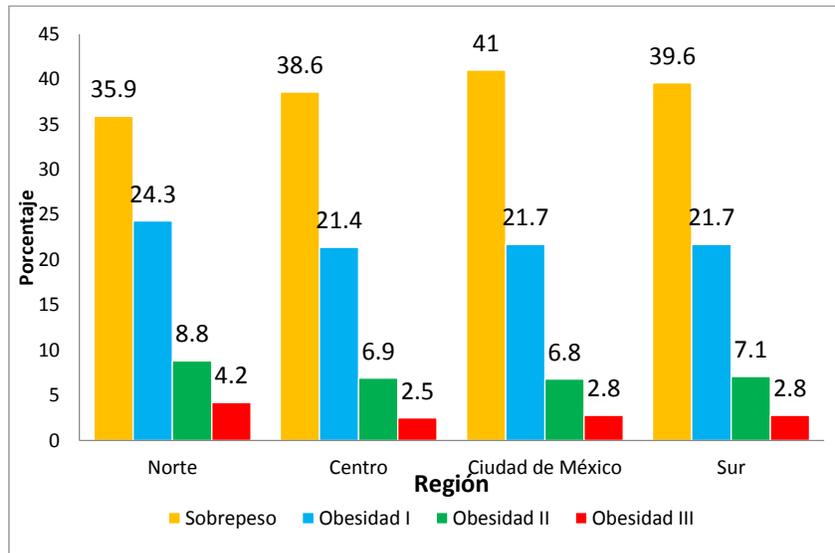
Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012.

En la gráfica 6 se observa que, en promedio en el país las personas que tienen un IMC normal (18.5-24.9) es de tan sólo un 27 por ciento de la población, lo que evidencia la prevalencia de la obesidad en la población mexicana.

La región donde se observa una mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en el país es en la región Norte con un 73 por ciento, después se encuentra a la Ciudad de México con 72 por ciento, región Sur 71 por ciento y por último la región Centro con 69 por ciento.

Los datos anteriores indican, que en promedio, se tiene una prevalencia de 71 por ciento de obesidad en la población nacional, cifra que resulta alarmante, ya que señala que al menos 7 de cada 10 mexicanos padecen obesidad sin importar la ubicación geográfica, es decir es un problema predominante de la población mexicana, sin embargo, en unas regiones se presentan más casos de obesidad que otros, por lo cual se hace necesario este análisis por regiones.

**Gráfica 7.- Prevalencia del IMC en adultos mayores de 20 años, 2012.**



Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012.

La región donde se observa la mayor cantidad de personas con sobrepeso es la Ciudad de México con 41 por ciento, enseguida se encuentra el Sur con 40 por ciento, el Centro con 39 por ciento y el Norte con 36 por ciento.

En primera instancia, se puede decir con los datos observados, que la incidencia de sobrepeso y obesidad en la región Norte, es derivada de las relaciones existentes entre esta región y Estados Unidos. Dada esta interacción, se han adoptado patrones propios de la cultura estadounidense. Dichas adecuaciones de la cultura de los habitantes del norte del país se han dado en los patrones de consumo, haciendo énfasis en alimentos. Las preferencias de consumo se han encaminado hacia los alimentos procesados, los cuales representan una disminución de tiempo de preparación pero que sin embargo, significa un aumento de la presencia de grasas saturadas y calorías. Estos elementos hacen que la población del norte presente un aumento de la prevalencia de la obesidad.

Con datos obtenidos de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, en 2012 la población ocupada en la región Centro y Ciudad de México tuvo una distribución porcentual de la siguiente forma:

- Centro: Aguascalientes 1 por ciento, Colima 1 por ciento, Guanajuato 5 por ciento, Hidalgo 2 por ciento, Jalisco 7 por ciento, México 14 por ciento,

Michoacán 4 por ciento, Nayarit 1 por ciento, Querétaro 2 por ciento, San Luis Potosí 2 por ciento y Tlaxcala 1 por ciento,

- Ciudad de México 8 por ciento.

De esta forma, decimos que la prevalencia de sobrepeso y obesidad tanto en el Centro del país como en la Ciudad de México, se resume a la relación que existe con el mercado de trabajo, lo cual implica una mayor dedicación de horas a lo laboral en detrimento de las horas del hogar y por ende a la preparación de alimentos y aumento de la ingesta de alimentos en la calle. En adición a lo anterior, con datos de la ENUT 2009, indica que se dedican 7.6 horas para la preparación de alimentos, lo que representa un 14.4 por ciento del tiempo que se dedica al trabajo doméstico, cuidado y apoyo.

Asimismo, debido a las modificaciones en el mercado laboral, se dedica mayor tiempo para transportarse desde el hogar hasta los centros de trabajo, que implica una reducción de las horas que se destinan a realizar labores dentro del hogar.

Por otro lado, no se debe dejar de mencionar la creciente incorporación de la mujer al mercado laboral, de tal manera que se reduce el tiempo de trabajo a la realización de tareas dentro del hogar, entre ellas la preparación de alimentos.

Mientras que en la región Sur, se esperaría que tuviera un menor prevalencia de la obesidad dadas las condiciones de pobreza en esta región que se acompaña por el problema de desnutrición, sin embargo se observa que sigue la tendencia que hay en el país. De esta manera, el país presenta una carga dual que es necesaria resolver, la obesidad y la desnutrición.

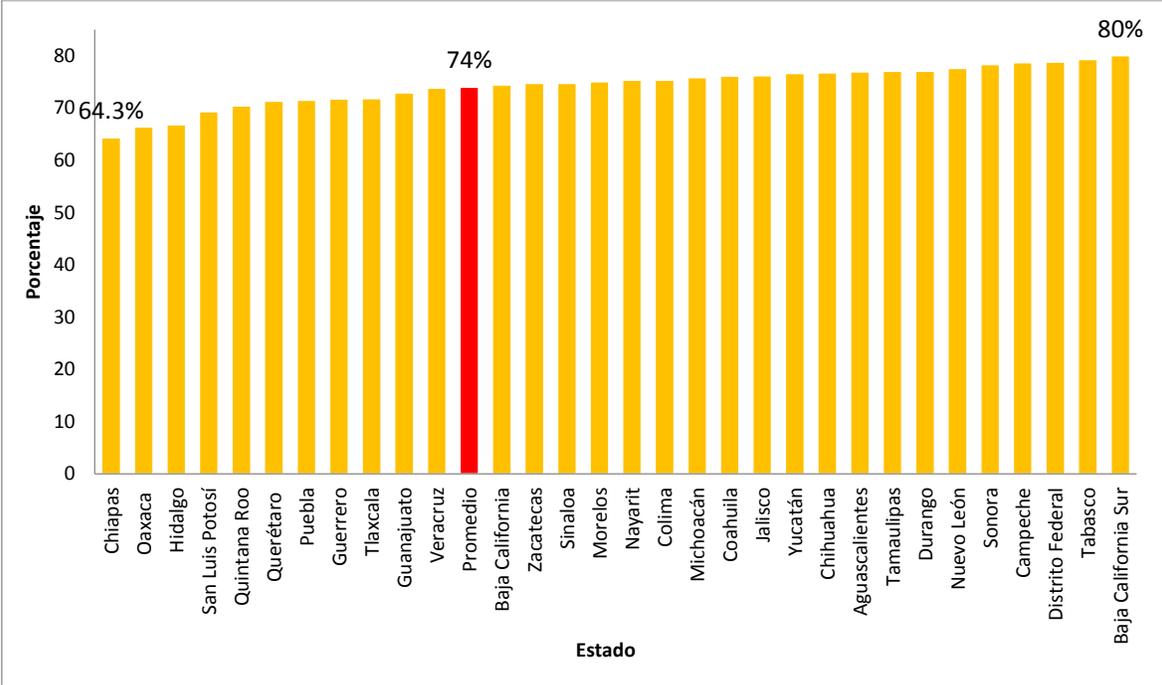
De esta manera, aunque la obesidad se encuentre en mayor medida en algunas regiones, no se puede generalizar y decir que la obesidad es un problema de los estados con mayores ingresos o más industrializados en comparación con los estados con menores ingresos y en pobreza, sino que existe una prevalencia de la obesidad en el país, en la que ataca de igual forma a todas las regiones del país, ya que el promedio nacional en sobrepeso es de 39 por ciento, obesidad I con 22

por ciento, obesidad II 7.4 por ciento y obesidad III 3 por ciento, cifras que sin duda no deben de pasar desapercibidas, por lo que esta investigación resulta importante.

**2.1.2. Análisis de la obesidad por estado de la República**

Con la finalidad de realizar un mejor análisis, se ha decidido obtener la incidencia del sobrepeso y la obesidad por estados del país, estos datos son obtenidos de la ENSANUT 2012.

**Gráfica 8.- Prevalencia de la obesidad abdominal por estado, 2012.**



Fuente: Elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, 2012.

En la gráfica 8 se observa que los estados con menor prevalencia de obesidad son Chiapas, Oaxaca, Hidalgo, San Luis Potosí, Quintana Roo, Querétaro, Puebla, Guerrero, Tlaxcala, Guanajuato y Veracruz. Estos estados presentan un alto porcentaje de población en situación de pobreza; Chiapas 74.7 por ciento, Oaxaca 61.9 por ciento, Hidalgo 52.8 por ciento, San Luis Potosí 50.5 por ciento, Puebla 64.5 por ciento, Guerrero 69.7 por ciento, Tlaxcala 57.9 por ciento, Veracruz 52.6 por ciento (CONEVAL, 2013). Este problema de pobreza se acompaña por la desnutrición, haciendo que el problema mayor de estos estados sea combatir la desnutrición y no la obesidad. Sin embargo, los datos anteriores señalan que la

obesidad es un problema importante, ya que al menos el 50 por ciento de la población en estos estados presenta obesidad abdominal.

Mientras que los estados que presentan una mayor prevalencia de obesidad abdominal son Durango, Nuevo León, Sonora, Campeche, Distrito Federal, Tabasco y Baja California del Sur. El común denominador de estos estados es que se trata de estados urbanizados, haciendo que se tenga un mayor acceso a productos procesados y con altos contenidos calóricos, por lo que se tiene una mayor incidencia del sobrepeso y obesidad.

Asimismo, gracias a los datos obtenidos en la gráfica anterior, obtenemos que el promedio nacional de obesidad abdominal para 2012 fue de 74 por ciento, por lo que aproximadamente 7 de cada 10 mexicanos presenta problemas relacionados con la obesidad. Dato que refuerza la hipótesis que la obesidad es un problema que atañe a la población en general, sin importar el nivel de ingresos.

### **2.3 Restricción Presupuestaria**

El análisis que se realiza en este apartado, se toman en cuenta las siguientes variables:

- Nivel de ingresos
- Gasto y consumo en alimentos
- Precio de los alimentos

Se toma como variable, el nivel de ingresos, ya que se considera que este es un factor determinante de las familias para la adquisición de bienes y servicios, entre ellos los alimentos requeridos para su subsistencia.

La obesidad, el ingreso y precio se encuentran correlacionados ya que, el ingreso influye en las decisiones de consumo de los individuos, dado que se toman decisiones basadas en el precio de los alimentos prefiriéndose alimentos con altos aportes calóricos pero que representan un costo menor para la familia.

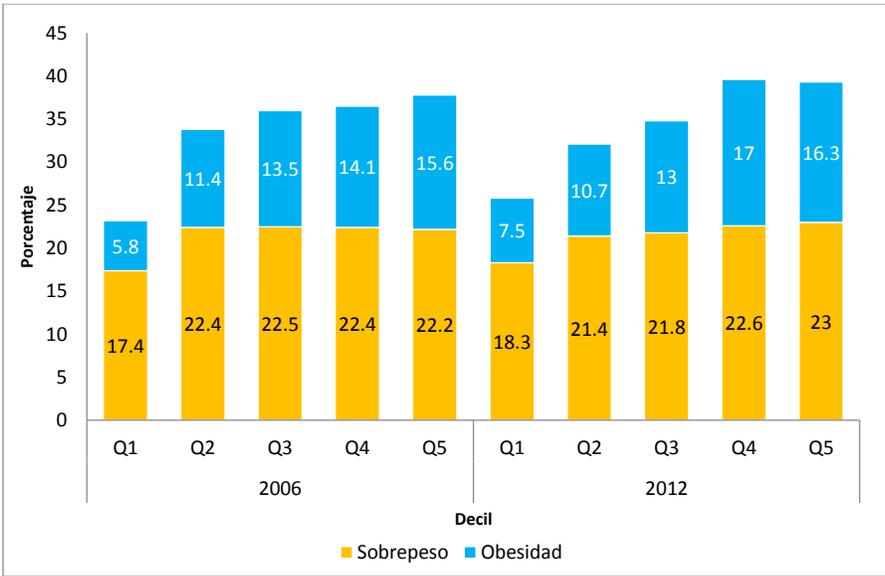
A su vez, el precio por caloría es una variable importante, ya que ha disminuido con el paso de los años, por lo que el costo por obtener los requerimientos mínimos nutricionales es cada vez menor.

El consumo de alimentos de las familias se ha transformado, de tal manera que existe un cambio en la demanda alimentaria. Es necesario precisar, que se consume dentro de las familias, a fin de determinar que alimentos predominan en la dieta básica de los mexicanos.

De esta manera, estas variables resultan importantes para el análisis de los efectos económicos de la obesidad.

**2.3.1 Nivel de ingresos**

**Gráfica 9.- Porcentaje de niños de 5 a 11 años con sobrepeso y obesidad por quintil socioeconómico, 2006-2012.**



Fuente: Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, 2012.

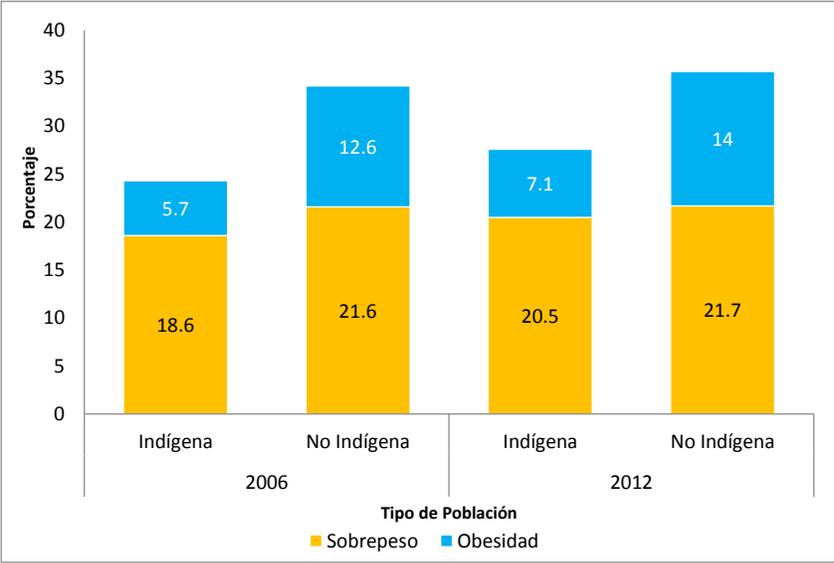
La gráfica 9 indica que la población infantil presenta una mayor prevalencia de obesidad y sobrepeso en los últimos quintiles, Q4 con 36.5 por ciento en 2006 y 39.6 por ciento en 2012, mientras que en el Q5 con 37.8 por ciento en 2006 y 39.3 por ciento en 2012; se muestra una mayor prevalencia de la obesidad y a su vez, un aumento de la misma.

Los niños con mayor nivel de ingreso cuentan un acceso ilimitado a los productos procesados, ricos en grasas y azúcares. Estos alimentos los pueden obtener fácilmente en su entorno, tanto en su casa como en su escuela, ya que presentan un problema de regulación que ayude a controlar la venta de estos productos a esta parte de la población que se ha visto severamente afectada.

Por otro lado, en el primer quintil se encuentran los niños que tienen una menor prevalencia de obesidad con tan sólo 23.2 por ciento en 2006 y 25.8 por ciento en 2012, esto debido a los bajos ingresos que representa este quintil, de esta manera se tiene un acceso limitado a los productos procesados, sin embargo tienen acceso a alimentos con alto aporte calórico por lo que aproximadamente 2 de cada 10 niños presentan sobrepeso y obesidad.

Para hacer más extensivo el análisis sobre la prevalencia de obesidad en la población infantil, se lleva a cabo la división entre población indígena o no indígena, la cual se ejemplifica a continuación.

**Gráfica 10.- Porcentaje de niños de 5-11 años con sobrepeso y obesidad en 2006-2012, por tipo de población.**



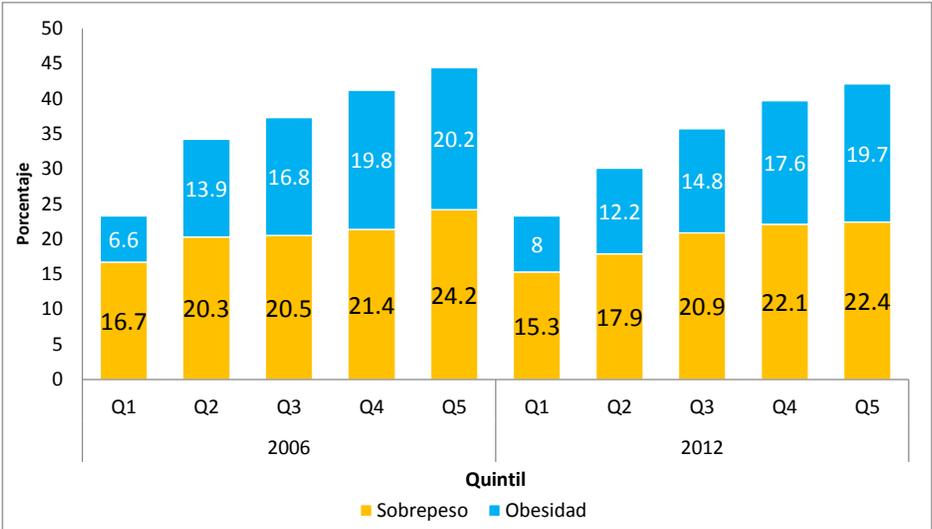
Fuente: Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, 2012.

En la gráfica 10, se señala que la población no indígena tiene una prevalencia mayor de obesidad con respecto a la población indígena. Para la población no indígena existe un aumento tanto del sobrepeso como de la obesidad, se pasó de 21.6 por

ciento en 2006 al 21.7 por ciento en 2012 en sobrepeso, mientras que en obesidad se pasó de 12.6 por ciento al 14 por ciento, respectivamente.

Tal pareciera, que la población indígena al no encontrarse dentro de las grandes urbes, presentaría cifras pequeñas, los resultados que se presentan son menores con respecto a la población no indígena más no son insignificantes. La población indígena ha tenido un aumento en la obesidad así como en el sobrepeso, de pasó de 18.6 por ciento al 20.5 por ciento en el en sobrepeso y en obesidad del 5.7 por ciento a 7.1 por ciento, que representa un aumento por sobrepeso de 10 puntos porcentuales y 25 puntos porcentuales en obesidad en tan sólo 6 años, situación que se ejemplifica con la ubicación de México como primer lugar mundial en obesidad infantil.

**Gráfica 11.- Porcentaje de adolescentes de 12 a 19 años con sobrepeso y obesidad en 2006-2012, por quintil socioeconómico.**



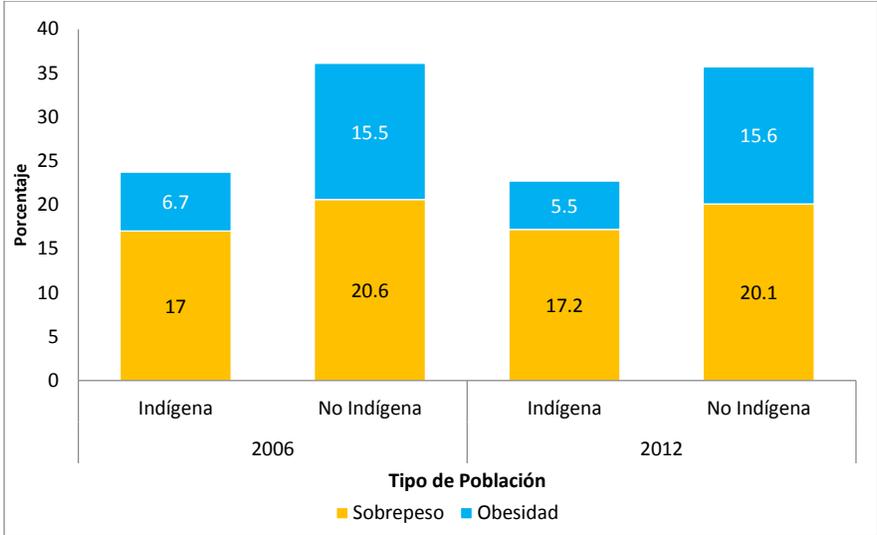
Fuente: Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, 2012.

En los adolescentes se puede observar que la obesidad se incrementa conforme se incrementa el nivel de ingreso de las personas. En 2012, el quintil 1 tuvo una prevalencia de sobrepeso y obesidad de 23 por ciento, en el quintil 2 de 30 por ciento, en el quintil 3 de 36 por ciento, en el quintil 4 de 40 por ciento y en el quintil 5 de 42 por ciento, observándose la misma tendencia que en la gráfica 10.

Aunque existe un prevalente aumento de la obesidad con respecto al quintil de ingreso, se observó una disminución de la obesidad en 2012 con respecto al 2006, siendo un balance positivo para el combate a la obesidad en este sector de la población.

En seguida analizaremos el sobrepeso y obesidad en adolescentes por tipo de población, que nos ayudará a conocer la prevalencia de la obesidad que se da en población indígena o no indígena.

**Gráfica 12.- Porcentaje de adolescentes de 12 a 19 años con sobrepeso y obesidad en 2006-2012, por tipo de población.**

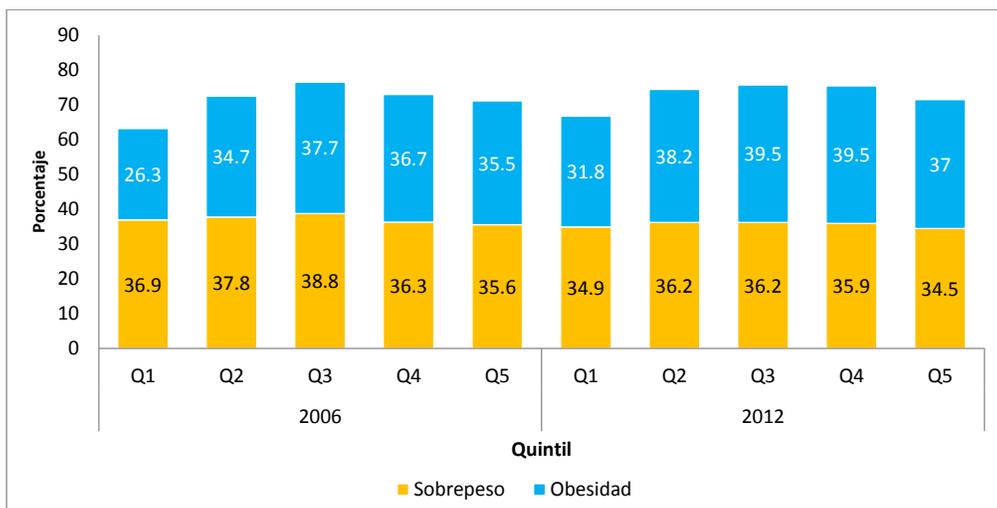


Fuente: Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública.

Con los datos anteriores obtenemos que existe prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población no indígena dentro de los adolescentes, por lo que los adolescentes indígenas presentan menores índices de obesidad.

En la población indígena ha existido una disminución de la obesidad, ya que se pasó de 24 por ciento en 2006 a 23 por ciento en 2012, que representó una disminución de 4 por ciento. Aunque se ha disminuido este padecimiento en los jóvenes, el porcentaje observado es alto en comparación a la población no indígena, ya que es una población limitada y no muy grande, de tal manera que es necesario conocer las causas que se hacen que se esté observando este fenómeno, que no es exclusivo de los adolescentes.

**Gráfica 13.- Porcentaje de adultos mayores de 20 años con sobrepeso y obesidad en 2006-2012, por quintil socioeconómico.**



Fuente: Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, 2012.

En la población adulta se observa una prevalencia de la obesidad en todos los quintiles de ingreso a diferencia con los otros grupos de edad analizados anteriormente. En esta gráfica se muestra, una prevalencia promedio entre los diferentes niveles de ingreso, para 2012 en el primer quintil, como en las gráficas anteriores, se tiene el porcentaje menor de obesidad con 67 por ciento, en el quintil 2 es de 74 por ciento, en el quintil 3 de 76 por ciento, en el quintil 4 de 75 por ciento y en el quintil 5 de 72 por ciento

Caso distinto con las gráficas anteriores, en esta podemos observar que el quintil con mayor prevalencia de obesidad es el 3, el cual pertenece a la población con ingresos medios, dando así, un nuevo elemento de análisis, el cual indica que la obesidad se presenta tanto en los quintiles con mayor ingreso como en los de ingresos medios, ya que son personas que tienen fácil acceso a los alimentos procesados debido a su integración a la globalización e industrialización.

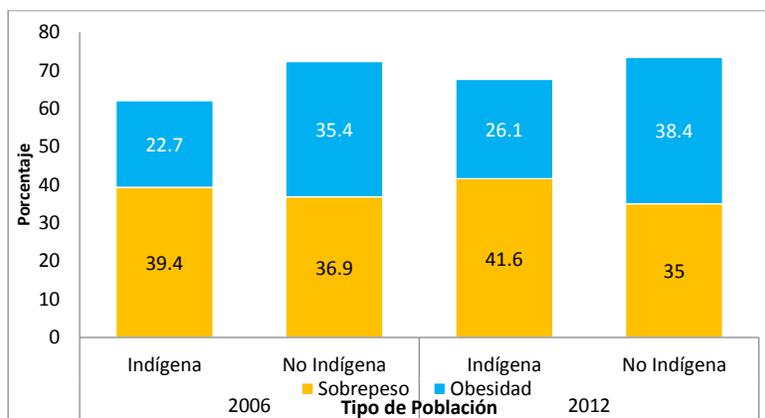
Así mismo, en la gráfica 13 se tiene como resultados que la población con menores ingresos, presenta una obesidad de 61 por ciento en 2006 y 67 por ciento en 2012, que es un aumento de 6 puntos porcentuales, por lo que se aumenta de esta manera la prevalencia de la obesidad, lo cual indica que este padecimiento no es inherente de la población con mayores ingresos, sino que ha pasado a ser un problema que

se encuentra latente en la población y por ende, en cualquier quintil socioeconómico.

Con base a la gráfica 13, podemos decir que en primera instancia que la hipótesis de que la obesidad afecta de igual forma a la población sin importar el nivel de ingreso es válida, asimismo aunque cuenten con ingresos diferentes presentan una predisposición a padecer obesidad sin que importe su ingreso, por lo que la diferencia se estima, existe en la adquisición de los productos que las familias adquieren en su vida diaria, es decir realizan una decisión basados en el precio de los alimentos por lo que se realiza una distinción en el precio, sin embargo estas decisiones en función del precio no se realizan tomando en cuenta los requerimientos mínimos nutricionales para una buena salud, por lo que al final optan por adquirir productos con gran aporte calórico.

Como ya se mencionó, los datos anteriores ayudan a reforzar la hipótesis de esta investigación, sin embargo es necesario brindar más elementos de análisis para poder validar esta hipótesis.

**Gráfica 14.- Porcentaje adultos mayores de 20 años con sobrepeso y obesidad en 2006-2012, por tipo de población.**



Fuente: Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública, 2012.

En la gráfica 14 se muestra la prevalencia de la obesidad en la población adulta por tipo de población, en la cual se observa un comportamiento similar entre la población indígena y no indígena, existe un aumento en la obesidad ya que se pasó en la población indígena de 62 por ciento en 2006 a 68 por ciento en 2012, representando un aumento de 10 por ciento, mientras que la población no indígena

se pasó de 72 por ciento en 2006 a 73 por ciento en 2012, lo cual representó un aumento de un punto porcentual.

Aunque la prevalencia de la obesidad en la población indígena es menor al resto de la población, existe un aumento, lo que resulta importante analizar, es necesario conocer cuáles han sido los factores que han determinado este aumento en los últimos años.

Es importante examinar si, las variables que en esta investigación, ingreso y precio de los alimentos, están influyendo en la población más vulnerable. En un primer análisis, bajo los resultados antes observados, se puede decir, que la obesidad y el ingreso tienen una correlación: a mayor ingreso, mayor prevalencia de obesidad, ya que bajo los datos antes observados, existe una prevalencia mayor de la obesidad en los quintiles de mayor ingreso. Esto debido al mayor poder adquisitivo y acceso a los alimentos procesados de este estrato de la población; así como de las condiciones de la vida moderna, la cuales afectan los horarios de comida, lo que se come y el tiempo se dedica a la realización de una actividad física.

Por otro lado, aunque la incidencia de la obesidad sea menor en la población con menores ingresos, esto no significa que se encuentren a salvo de este padecimiento. En las gráficas anteriores, se observa que ha existido un aumento de la obesidad en esta parte de la población (aunque resulta menor el porcentaje en comparación con los estratos de mayor ingreso), lo cual es importante resaltar y decir que el nivel ingreso también ha influido en los estratos con menores ingresos. Esto debido a que, esta población, tiene un ingreso menor el cual debe cubrir sus necesidades básicas de alimentación, vivienda y uso personal, principalmente, por lo que destina mayor parte de su ingreso a cubrir sus necesidades de alimentación, que sea barata y sacie su hambre, sin importar que puedan aportar estos alimentos a su salud, es decir no se tiene conocimiento de los efectos a la salud que los productos con gran aporte calórico producen sino que se basa en una decisión con respecto al precio y satisfacer sus necesidades básicas de alimentación.

Con los resultados anteriores y desde un segundo acercamiento, decimos que el ingreso resulta ser una variable determinante del desarrollo del sobrepeso y obesidad en el país.

Para dar más elementos de análisis se ha decidido integrar a la investigación la pobreza alimentaria, que dará cuenta de que existen personas que no cubren los requerimientos mínimos nutricionales, presentado problemas en la salud de las familias.

### **2.3.1.1 Pobreza alimentaria por estado de la República**

La pobreza alimentaria es definida por el Consejo Nacional para la Evaluación de la Política de Desarrollo Social (CONEVAL) como la incapacidad para obtener una canasta básica alimentaria, aún si se hiciera uso de todo el ingreso disponible en el hogar para comprar sólo los bienes de dicha canasta (COVEVAL, 2014). La canasta básica alimentaria que hace mención el CONEVAL, se refiere al conjunto de alimentos cuyo valor sirve para construir la línea de bienestar mínimo. Éstos se determinan de acuerdo con el patrón de consumo de un grupo de personas que satisfacen con ellos sus requerimientos de energía y nutrientes (CONEVAL, 2014).

Es importante mostrar los datos obtenidos en el siguiente mapa, ya que gracias a este mapa se puede observar la situación alimentaria del país, con la finalidad de determinar qué zonas son aquellas más pobres en las que se carecen de alimentos y aquellas regiones en las que no se sufre de escasez de alimentos y se tiene una disponibilidad ilimitada de los mismos.

A continuación se muestra el mapa de la situación de pobreza alimentaria del país, para el año 2005, obtenido de la publicación realizada por el CONEVAL “Mapas de pobreza por ingresos y rezago social”.

**Mapa 1.- Porcentaje de la población en situación de pobreza alimentaria a nivel estatal, 2005.**

	Rangos	Entidades
	1.3-10.4	9
	10.5-19.6	11
	19.7-28.7	9
	28.8-37.9	0
	37.9-47.0	3



Fuente: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, Mapas de pobreza, 2005.

En el mapa 1 se puede observar que los estados con mayor porcentaje de población en situación de pobreza alimentaria son Chiapas, Guerrero y Oaxaca; estados de la región sur que se encuentran sumidos en la pobreza. Presentan porcentajes que van desde 38 por ciento hasta 47 por ciento de la población que no tiene acceso a una canasta alimentaria digna, por lo que no llega a cubrir sus necesidades básicas de alimentación requerida para el desarrollo humano.

Los estados que tienen un porcentaje de 19.7 por ciento hasta 37.9 por ciento son los estados ubicados en la región Sureste, parte del Centro y Occidente del país. Los estados son: Campeche, Tabasco, Veracruz, Puebla, Hidalgo, Michoacán, San Luis Potosí, Zacatecas y Durango.

Mientras que los estados como el Estado de México, Morelos, Tlaxcala, Querétaro, Guanajuato, Jalisco, Aguascalientes, Nayarit, Yucatán, Quintana Roo y Sinaloa, presentan un porcentaje de 10.5 a 19.6. Estos estados pertenecientes a las regiones

centro, occidente y noreste del país, presentan poca prevalencia de pobreza alimentaria.

Y en los estados en donde la pobreza alimentaria es menor con respecto a los demás estados, tiene 1.3 a 10.4 por ciento. Estados ubicados en la región norte del país, son: Baja California Sur, Baja California Norte, Sonora, Chihuahua, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas; y Centro: Distrito Federal, Colima.

Los estados que tienen menor incidencia de pobreza alimentaria es la población que habita en los estados del norte del país. Por una parte se debe a que son estados que cuentan con una agroindustria desarrollada, de tal manera que tienden a desarrollar más las actividades del campo. Asimismo, son estados que presentan cercanía a los Estados Unidos, por lo que se tiene una influencia sobre estos, en términos de consumo, costumbres, comportamiento, etcétera.

Como se ha presentado en esta investigación, la población más vulnerable al desabasto de alimentos es aquella con menores recursos, aquella que se encuentra en situación de pobreza, localizada principalmente en los estados del sur del país.

Es necesario seguir analizando y ofreciendo más variables que ayuden a determinar si la ubicación derivada de la industrialización y urbanización de las zonas incide en la obesidad, en un primer acercamiento, se dice que si hay una influencia de estas variables sobre la obesidad.

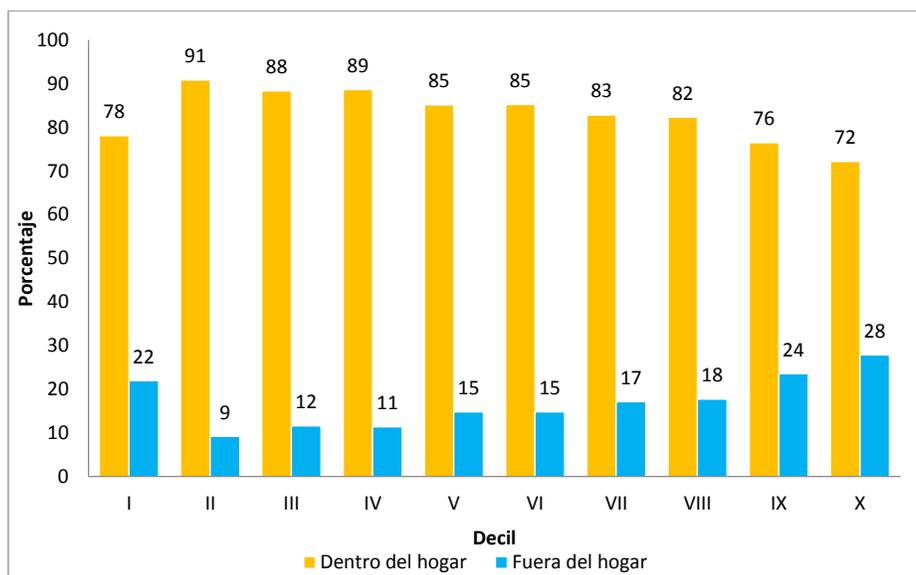
### **2.3.2 Gasto en alimentos**

El gasto es definido por el CONEVAL como la cantidad de recursos que destina el hogar para la adquisición de alimentos, bienes y/o servicios de consumo final y privado, así como la compra de alimentos, bienes y/o servicios que fueron pagados, donados y/o regalados como una transferencia corriente a personas e instituciones ajenas al hogar.

La parte del ingreso familiar destinada a la compra de alimentos, constituye una parte importante de esta investigación, dotando de elementos que ayudarán a determinar la influencia del ingreso en la obesidad en el país.

Partiendo de datos obtenidos en la ENIGH 2012, se tienen los siguientes datos:

**Gráfica 15.- Porcentaje del gasto en alimentos de los hogares por deciles de ingreso, 2012.**



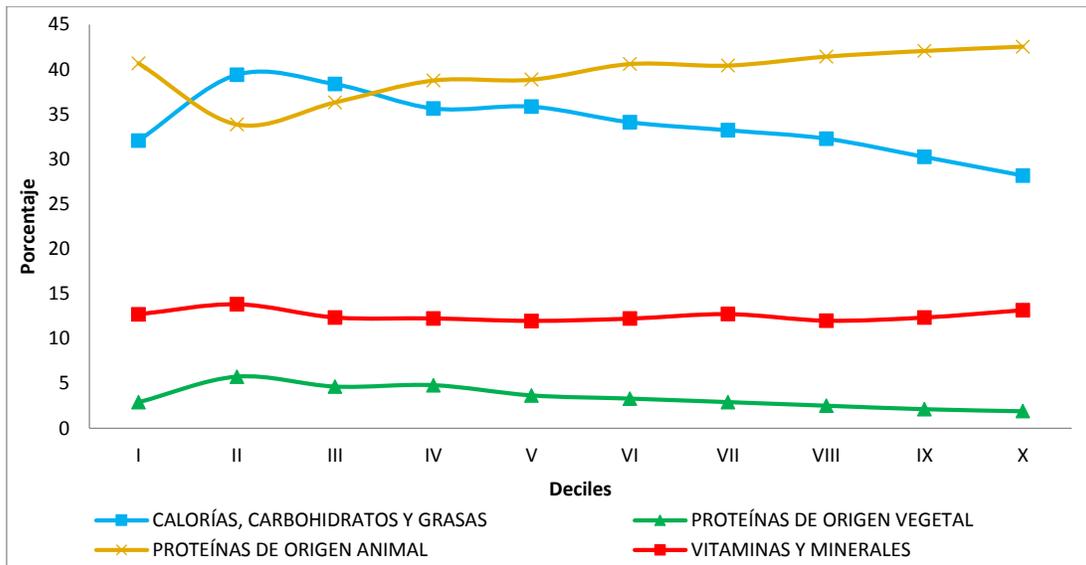
Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2012.

Los datos anteriores indican el gasto que realizan los hogares por decil de ingreso, de esta manera se observa que el gasto en consumo de alimentos se efectúa dentro de los hogares, por lo que el consumo de alimentos fuera de ellos es menor. En adición a lo anterior, se dice que el consumo de alimentos fuera de los hogares es mayor en el decil I y en los últimos deciles, VII, VIII, IX y X, es importante destacar que esta situación se apoya en la premisa que se ha aumentado la carga laboral, en la que hombre y mujer tienen que salir a trabajar para tener un ingreso que ayude a satisfacer sus necesidades, asimismo el desplazamiento del hogar al lugar de trabajo representa pasar menor tiempo en casa, por lo que el tiempo dedicado a la preparación de alimentos es menor, de este modo el consumo de alimentos fuera de la casa se va incrementando conforme aumenta el ingreso, sin embargo aún representa un porcentaje menor con respecto al realizado dentro del hogar.

Los datos anteriores apoyan la hipótesis que el ingreso es un determinante del sobrepeso y obesidad y que tienen influencia en la población en general afectando tanto a la población con bajos ingresos como aquellos con mejores ingresos.

Para brindar mayores elementos de análisis a esta investigación, es importante determinar el gasto efectuado por los hogares en alimentos a fin de conocer que alimentos se consumen dentro de los hogares.

**Gráfica 16.- Porcentaje del gasto de los hogares en alimentos por deciles de ingreso, 2012.**



Fuente: Elaboración propia con datos de Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, 2012.

En esta gráfica se ha desagregado el gasto de los hogares por grupo de alimentos consumidos en los hogares, se encontró que el grupo en el que más se gasta es en las calorías, carbohidratos y grasas, así como en las proteínas de origen animal. Con respecto a lo anterior, el gasto realizado en los demás grupos representa una cantidad menor, en estos grupos se encuentran las vitaminas y minerales, otros alimentos, proteínas de origen vegetal y bebidas alcohólicas.

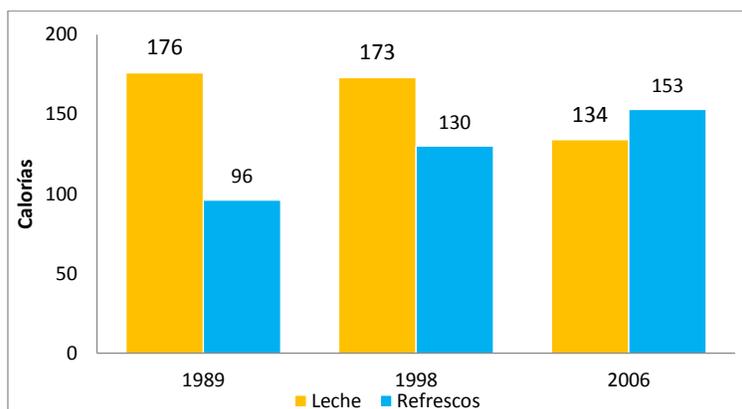
El gasto en consumo de proteínas de origen animal va en aumento conforme los ingresos aumentan, por lo que las personas con mayores ingresos tienen un acceso y mayor disponibilidad a este grupo alimenticio.

Con respecto a las calorías, carbohidratos y grasas el consumo es mayor en los primeros deciles y conforme los deciles aumentan el consumo en este grupo es menor, por lo que las personas que tienen menores ingresos prefieren el consumo de este grupo alimenticio, el cual representa un grupo de alimentos que proporcionan mayor energía a bajos costos.

Es importante destacar el grupo de las proteínas de origen vegetal, este grupo tiene poco porcentaje con respecto a los demás, de tal manera que implica que los hogares están destinando su ingreso a la ingesta de otros alimentos, olvidándose así de las frutas y legumbres, las cuales representan alimentos sanos que aportan las energías necesarias y adecuadas para los seres humanos. Por lo que la limitación de consumo de estos alimentos, contribuye a que la obesidad sea mayor y se incremente día con día.

En un estudio realizado por Rivera, Campos, Barquera y González publicado en el libro “Obesidad en México, recomendaciones para una política de Estado” se analizaron datos de ingreso y gasto obtenidos del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) entre 1989 y 2006 en el que obtuvieron los siguientes resultados.

**Gráfica 17.- Tendencias de consumo per cápita de bebidas en hogares en México, 1989-2006.**



Fuente: Obesidad en México, recomendaciones para una política de Estado, 2012.

La gráfica 17 muestra el consumo de leche en el periodo que comprende de 1989 a 2006 ha disminuido un 25 por ciento mientras que el consumo de refrescos ha aumentado en un 60 por ciento.

Estos datos nos indican que existe una disminución del consumo de leche entre los mexicanos, mientras que ha predominado un aumento del consumo de refrescos. De tal manera, nos indica que los mexicanos han cambiado sus patrones de consumo en el que actualmente, prefieren los refrescos en detrimento de un alimento vital, la leche.

Se disminuye el consumo de la leche que aporta vitamina D, la cual es la que fija el fosfato de calcio a dientes y huesos, por lo que es especialmente recomendable para niños, sin embargo este grupo de edad es el que se está viendo más afectado por este cambio en el consumo.

Siendo así, que se prefiere dotar a la familia de un consumo mayor de azúcar en vez de optar por un consumo saludable, fomentado y desarrollando así, la aparición de sobrepeso y obesidad.

### **2.3.2.1 Consumo de alimentos en México**

A continuación se analizará la canasta alimentaria rural y urbana, la cual dará un panorama de lo que se consume en cada hogar, dependiendo el tipo de población. Con los datos obtenidos del CONEVAL se procede a realizar el análisis de las canastas alimentarias de junio de 2012.

La canasta alimentaria es definida por el CONEVAL como el conjunto de alimentos cuyo valor monetario sirve para construir la línea de bienestar mínimo.

Ambas canastas, rural y urbana, están diseñadas metodológicamente, de tal manera que representan el patrón de consumo de un grupo poblacional de referencia y cumple las recomendaciones nutricionales mínimas requeridas por la población.

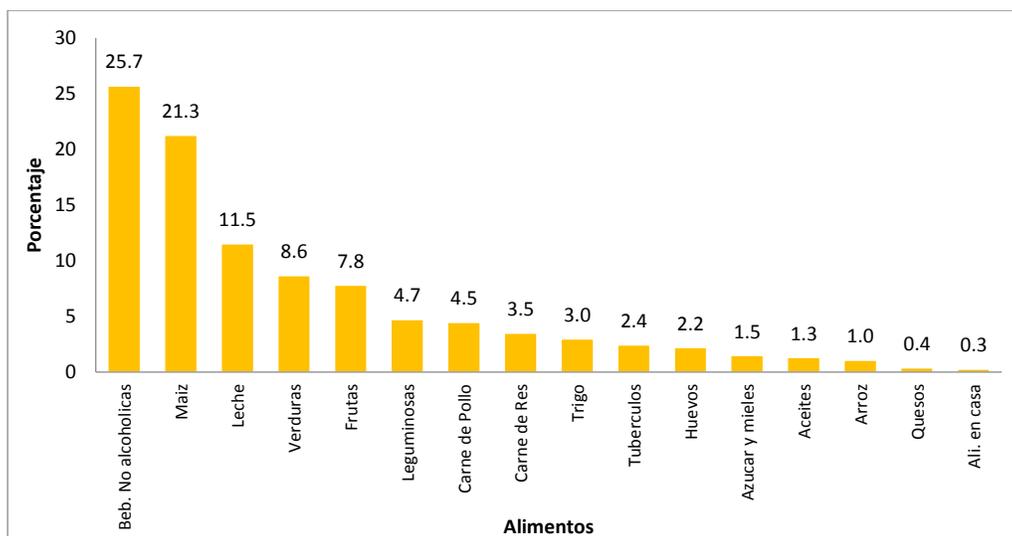
Para realizar esta investigación, los datos que se utilizaron para ambas canastas alimentarias fueron de junio de 2012, se decidió obtener los datos en esta fecha ya que se considera que junio representa un mes que no presenta variaciones ni cambios abruptos en los precios, que pudieran afectar el análisis.

### 2.3.2.1.1 Canasta Rural

La canasta básica rural se ha calculado con un requerimiento mínimo por persona, de mil 354 gramos por día y un costo diario de \$26.10 pesos, por lo que el costo mensual de la canasta alimentaria rural es de \$782.89 pesos.

A continuación se muestra el porcentaje del consumo de alimentos por día en hogares rurales.

**Grafica 18.-Porcentaje del consumo de alimentos de los hogares rurales, 2012.**



Fuente: Elaboración propia con datos de Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 2012.

La canasta rural está compuesta principalmente por el consumo de bebidas no alcohólicas en las que se encuentra el consumo de agua embotellada y refrescos embotellados, dicho consumo representa el 26 por ciento de la canasta alimentaria, seguido por el maíz 21 por ciento, leche 12 por ciento, verduras 9 por ciento y frutas 8 por ciento.

El consumo del resto alimentos, aporta diversidad a su dieta diaria, sin embargo, no representa un consumo importante dentro de la canasta, estos alimentos son las carnes, huevos, trigo, arroz, aceites, azúcar y mieles, etc.

En adición a lo anterior, se indica que el consumo diario de frutas y verduras, juntos alcanzan sólo los 222.6 gramos, que representan el 16 por ciento de la canasta básica rural. Aunque este consumo es importante, también lo es el consumo de

refrescos embotellados, el cual tiene un consumo diario de 106.2 gramos, que equivale al 8 por ciento de la canasta alimentaria. Por lo que, el consumo de refrescos constituye un alimento importante dentro de este grupo de población, en el que se dedica parte importante para su consumo diario.

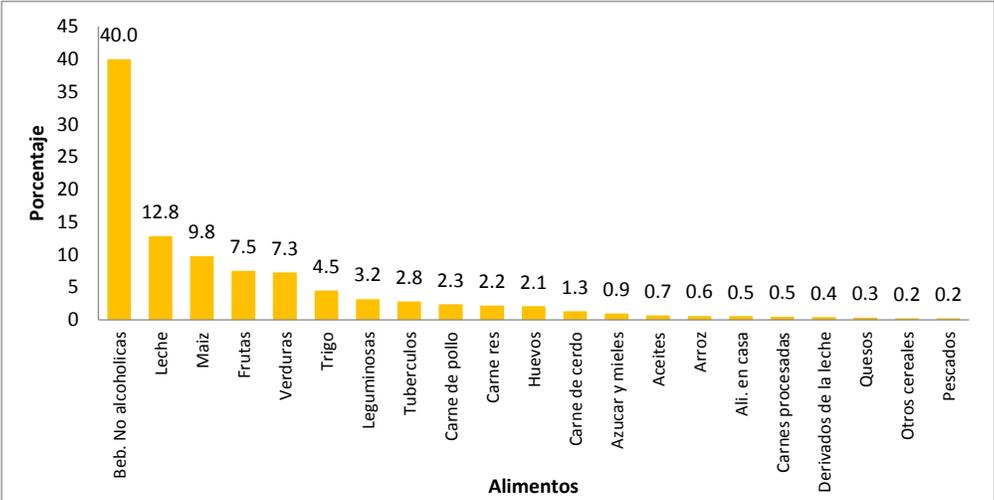
Asimismo, encontramos que aunque se creería que por ser una canasta rural, el consumo de frutas, verduras, leguminosas y maíz sería alto y predominaría, no resulta ser completamente cierto, ya que la composición de dicha canasta es diversa por lo que el consumo en refrescos embotellados también es alto.

De esta manera, aunque sea un grupo de población que en teoría deberían tener un mayor acceso a las frutas y verduras, por vivir en comunidades cercanas al campo, no significa que tengan acceso a este tipo de alimentos y además, cuenten con la información adecuada sobre los requerimientos necesarios para una buena alimentación, siendo así que se desencadene problemas tanto de desnutrición como de sobrepeso y obesidad entre la población rural.

**2.3.2.1.2 Canasta Urbana**

La canasta urbana tiene un consumo total de mil 592.5 gramos por día y con un costo diario de \$36.71 pesos, por lo que el costo mensual es de \$1,101.45 pesos.

**Gráfica 19.- Porcentaje del consumo de alimentos diarios de los hogares urbanos, 2012.**



Fuente: Elaboración propia con datos de Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 2012.

Esta canasta está compuesta principalmente por el consumo de bebidas no alcohólicas con consumo de 636 calorías diarias, este grupo se encuentra integrado por: agua embotellada con un consumo que representa el 26 por ciento; refrescos embotellados 11 por ciento; y jugos y néctares 4 por ciento.

También, predomina el consumo de leche, frutas, verduras, maíz y trigo, los cuales representan el 42 por ciento de la canasta alimentaria.

De igual forma, se observa que el consumo de verduras y frutas, juntos representan el 14 por ciento de la canasta alimentaria, mientras que el consumo de jugos, néctares y refrescos embotellados es de 14 por ciento. Resultan importantes estos datos, ya que se ejemplifica de manera clara, que los hogares urbanos prefieren de igual manera las frutas y verduras que los jugos, néctares y refrescos embotellados; por lo que no existe una decisión de consumo con base a requerimientos adecuados nutricionalmente.

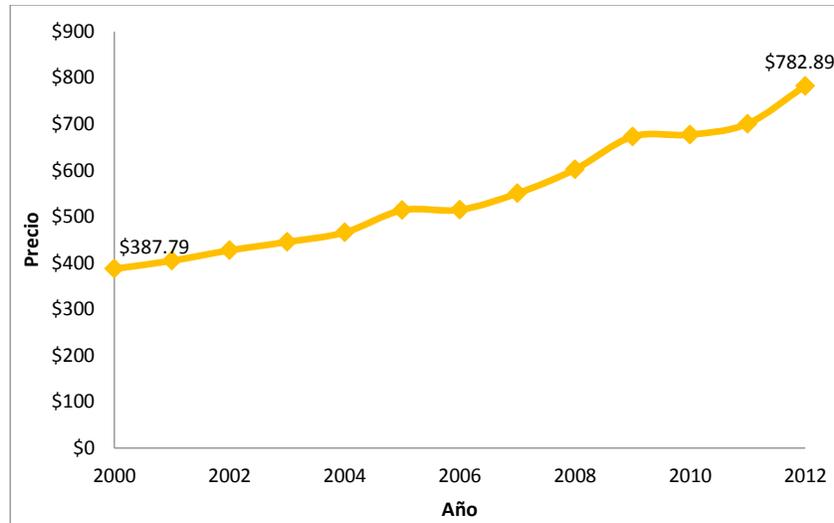
A diferencia de la canasta rural, en esta canasta observamos que existen otros alimentos que son incluidos en su dieta diaria, como lo son carnes procesadas, carne de puerco, pescados, derivados de la leche y otros cereales, los cuales en su mayoría, su consumo son resultado de la vida misma que se desarrolla en las urbes, ya que al contar con menos tiempo para la preparación de alimentos se opta por consumir yogur, galletas, pan, jugos, refrescos, embutidos, etc., que ayudan a facilitar la realización de cada comida. El consumo de estos productos ha ayudado a que la obesidad y sobrepeso se desarrollen en estos hogares, ya que no se tiene un manejo adecuado de los requerimientos nutricionales necesarios para cada individuos y sólo se basa en la idea de satisfacer una necesidad primordial del ser humano, el comer.

### **2.3.3 Precio de los alimentos**

Con el paso del tiempo, ambas canastas han aumentado de precio, a continuación se detalla la evolución de éstas a través de los años. El CONEVAL realiza el cálculo del precio de la canasta alimentaria ajustándola a las variaciones que existen en

ella, de manera mensual y anual. Para su análisis se tomó el mes de junio de cada año desde el 2000 hasta el 2012.

**Gráfica 20.- Evolución del costo de la canasta alimentaria rural, 2000-2012.**



Fuente: Elaboración propia con datos de Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 2012.

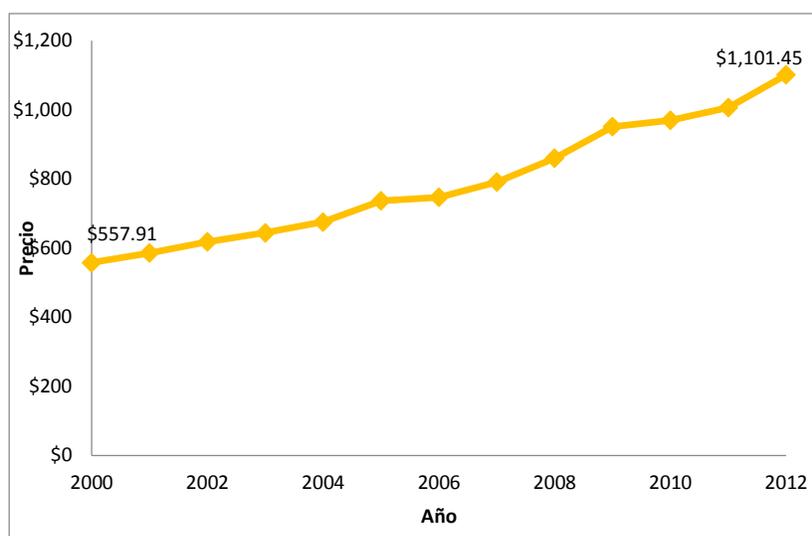
Los datos comienzan a partir del 2000, en este año el precio de la canasta alimentaria rural era de \$388 pesos, mientras que para 2005 el precio fue de \$514 pesos, en 2010 de \$677 pesos y en 2012 de \$783 pesos. Este aumento representa, que desde 2000 hasta 2012 la canasta alimentaria ha incrementado su valor en el mercado en un 102 por ciento, afectando de esta forma a la economía familiar.

Dicho incremento representa una repercusión a la economía familiar ya que ahora se destina una mayor parte del salario para la compra de alimentos.

De tal manera que se destina mayor cantidad de dinero para poder adquirir una canasta alimentaria, que ayudare a cubrir las necesidades básicas de alimentación.

Como ya se ha mencionado en otros apartados, existen familias en pobreza alimentaria, aquellas que no llegan a cubrir los requerimientos básicos de alimentos, esto debido a los incrementos en los precios de los alimentos y el nivel de ingreso, por lo que se reafirma el planteamiento de que las hogares más afectados son los que tienen menores ingresos.

**Gráfica 21.- Evolución del costo de la Canasta Alimentaria Urbana, 2000-2012.**



Fuente: Elaboración propia con datos de Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 2012.

En 2000 el precio de la canasta alimentaria urbana era de \$558 pesos, en el 2005 de \$737 pesos, en 2010 de \$970 y en 2012 de \$1,181 pesos, estas cifras demuestran que ha existido un aumento de 97 por ciento del costo de la canasta alimentaria urbana, en tan sólo 12 años.

Por lo anterior, se destina mayor parte del salario para la adquisición de alimentos, implicando un costo mayor para las familias. Este incremento de la canasta urbana tiene el mismo comportamiento observado que en la canasta rural, de tal manera que, el incremento ha afectado a la economía de las familias mexicanas, aunque existen diferencias entre los hogares dado que unos tienen capacidades adquisitivas diferentes, estos cambios afectan de igual forma a la población.

Derivado de los resultados obtenidos en las gráficas 20 y 21 podemos decir que, el aumento del costo de la canasta alimentaria, afectará más a las familias con ingresos bajos, principalmente en las zonas rurales, sin embargo no se debe olvidar que existen hogares con bajos ingresos en las zonas urbanizadas, por lo que repercutirá aún más este aumento a este sector de la población.

Esto como resultado de que el sector de la población con bajos ingresos destina una cantidad mayor de su sueldo para la comprar de alimentos, dejando de consumir otros bienes y servicios necesarios para su reproducción.

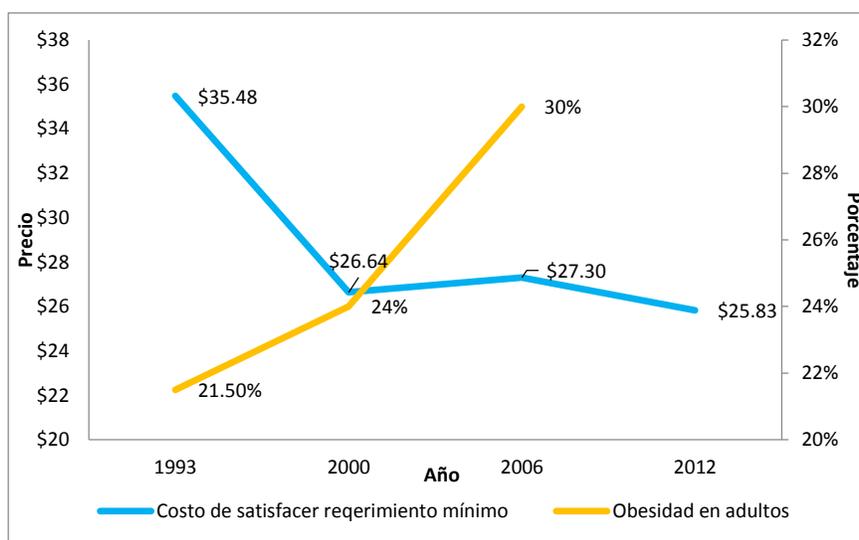
De esta manera, representa una elección basada en el precio de los alimentos y en el ingreso disponible de las familias y no en una elección basada en gustos y preferencias con la información perfecta de los requerimientos necesarios para la reproducción de las personas.

Por lo que, se refuerza la hipótesis que el precio de los alimentos influye a desencadenar un problema de sobrepeso y obesidad, ya que ante variaciones en el precio de los alimentos se opta por satisfacer los requerimientos mínimos de alimentación en detrimento de una buena salud.

### 2.3.3.1 El costo de las calorías en México

En un estudio realizado por Gonzalo Hernández, Enrique Minor y Rodrigo Aranza en “Determinantes económicos: evolución del costo de las calorías en México” se analiza la evolución del costo de las calorías en México, en el estudio antes mencionado, se obtuvo la siguiente gráfica.

**Gráfica 22.- Evolución de niveles de obesidad en adultos y costo de satisfacer el requerimiento mínimo de calorías dado el nivel medio de densidad energética, 1993-2010.**



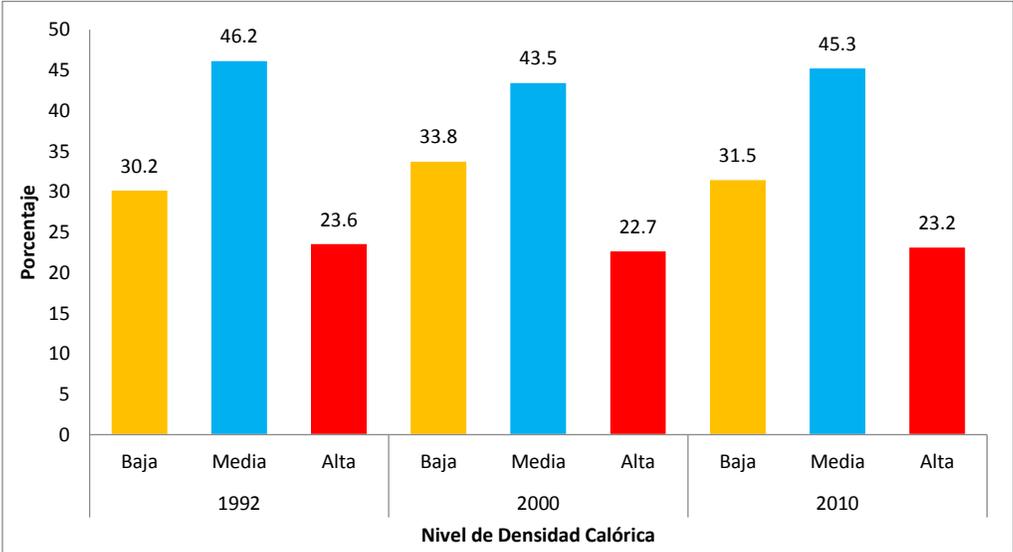
Fuente: Obesidad en México, recomendaciones para una política de Estado, 2012.

En la gráfica 22, se puede observar que el costo de satisfacer el requerimiento mínimo de calorías ha disminuido, en 1993 se tenía un precio de \$35.48, en el 2000

de \$26.64, para 2006 de \$27.30 y en 2012 de \$25.83, que representa una disminución del 23 por ciento el costo de satisfacer el requerimiento mínimo en este periodo. En adición a lo anterior, se requiere menos pesos para obtener más calorías, aunque el costo de satisfacer el requerimiento mínimo de calorías mínimo ha disminuido, esto no quiere decir que se estén tomando las mejores decisiones en materia de alimentación, es decir, en mucho de los casos, es más fácil acceder a alimentos que dotan de muchas calorías a precios bajos, por lo que este requerimiento mínimo se ve satisfecho. Por lo tanto, al ser menor el precio por caloría da cuenta que muchos de estos alimentos son poco sanos y con alto contenido energético, que ayudarán a que la población mexicana gane peso y desencadene problemas de sobrepeso y obesidad.

Con la finalidad de seguir aportando elemento de análisis que ayuden a esta investigación en materia de alimentación, se ha obtenido el gasto en alimentos por niveles de densidad energética consumidos en los hogares.

**Gráfica 23.- Porcentaje del gasto total en alimentos consumidos dentro del hogar a nivel nacional por nivel de densidad energética, 1992-2010.**



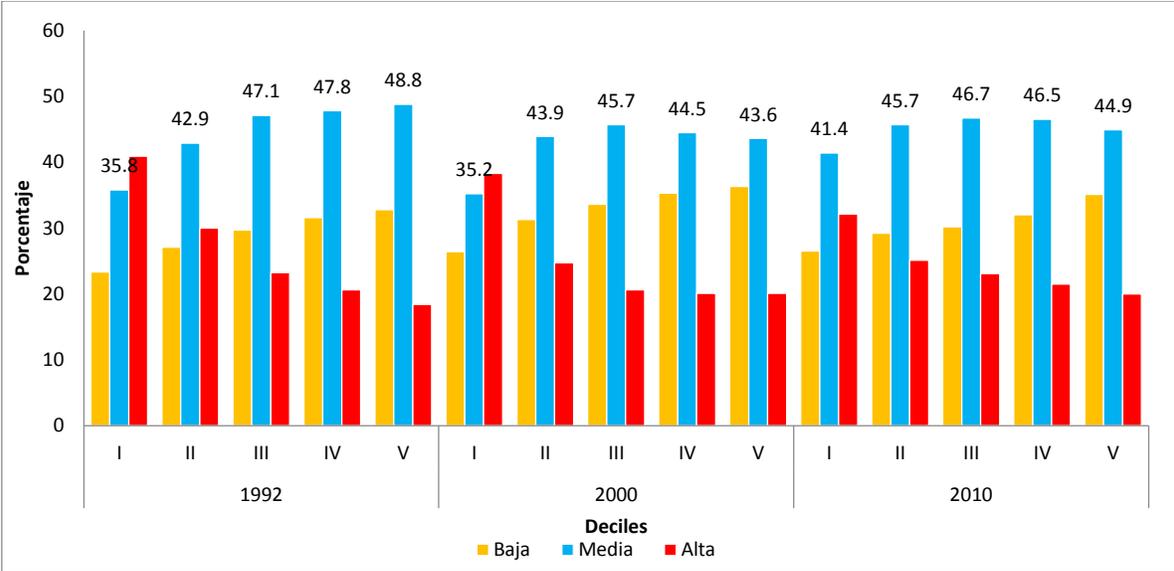
Fuente: Elaboración propia con datos de Obesidad en México, recomendaciones para una política de Estado, 2012.

Con la información obtenida en la gráfica 23 se obtiene que el consumo de alimentos con densidad energética media ha predominado, por lo que se tiene un gasto total

en este tipo de alimentos de 46.2 por ciento en 1992, 43.4 por ciento en 2000 y 45.3 por ciento en 2010.

Por tanto, las familias a nivel nacional, no tienen preferencias por adquirir alimentos con altas densidades energéticas ni por aquellos que tienen niveles bajos. Estos requerimientos de consumo, es necesario analizarlos por quintiles a fin de determinar si el ingreso está influyendo en las decisiones de consumo de alimentos dentro de los hogares.

**Gráfica 24.- Porcentaje del gasto total en alimentos consumidos dentro del hogar por quintil de ingreso y nivel de densidad energética, 1992-2012.**



Fuente: Elaboración propia con datos de Obesidad en México, recomendaciones para una política de Estado, 2012.

Con los datos anteriores, obtenemos que los hogares con menores ingresos son aquellos que han destinado un porcentaje mayor para el gasto de alimentos con alta densidad energética, mientras que aquellos hogares con mayores ingresos destinan una mayor parte de su ingreso para la adquisición de alimentos con bajas densidades energéticas.

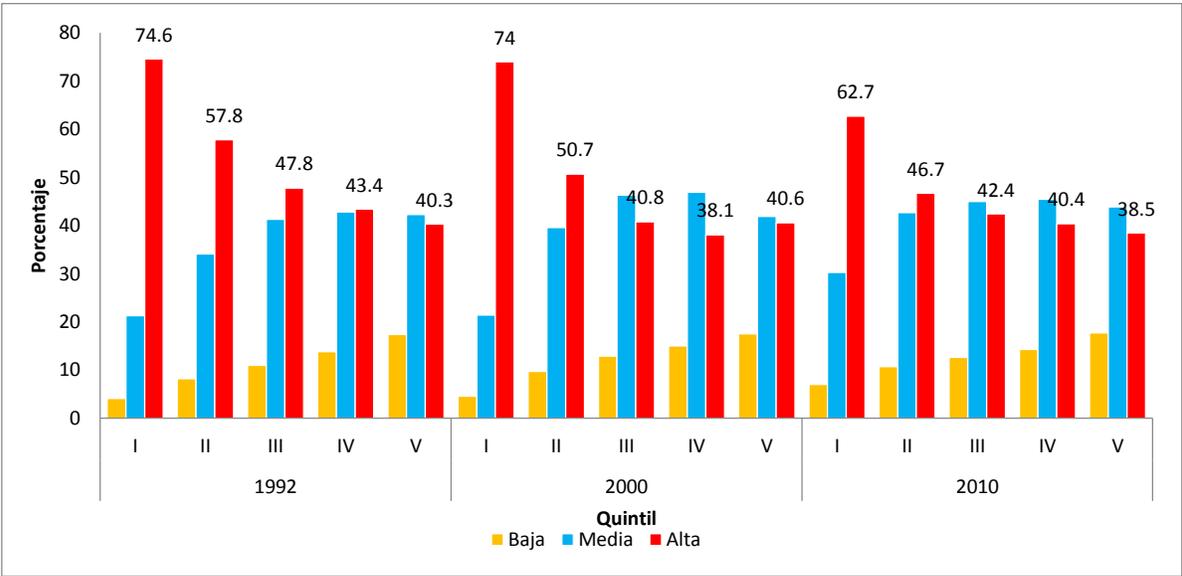
Con la gráfica 24, podemos señalar que el ingreso de las familias juega un factor importante en la toma de decisiones en materia de nutrición, ya que las familias con menores ingresos están gastando parte del ingreso para adquirir alimentos con alta densidad energética mientras que aquellas familias que cuentan con un ingreso

superior, pueden adquirir productos más sanos y que tienen menores niveles de densidad energética.

Asimismo, este sector de la población con mayores ingresos, tiene la posibilidad de pagar empleadas domésticas que ayudan a mitigar la falta de tiempo para la realización de actividades domésticas, por lo que su repercusión en materia alimentaria será menor en comparación con los hogares con ingresos bajos, los cuales no tienen la capacidad de pagar una empleada doméstica y en cambio deben adquirir alimentos altos en densidad energética que aporten los requerimientos mínimos para su reproducción, por lo que estas decisiones repercuten en su salud y propician la aparición de sobrepeso y obesidad.

Es necesario realizar otro análisis, para reforzar lo antes expuesto, es importante determinar el consumo energético de alimentos de los hogares por quintil de ingreso y nivel de densidad energética, por ello se enuncia la siguiente gráfica:

**Gráfica 25.- Porcentaje del consumo energético en alimentos consumidos dentro del hogar por quintil de ingreso y nivel de densidad energética, 1992-2010.**



Fuente: Elaboración propia con datos de Obesidad en México, recomendaciones para una política de Estado, 2012.

Para todos los años analizados se encuentra la misma tendencia, se tiene que el consumo de alimentos con baja densidad energética aumenta conforme el nivel de ingreso aumenta. Con respecto al consumo de alimentos con densidad media, de

igual forma que con los alimentos de baja densidad, su consumo aumenta conforme aumenta el nivel de ingreso. Mientras que en el consumo de alimentos con alta densidad energética, el orden es inverso, el consumo de alimentos con niveles altos de densidad energética es mayor en los quintiles con ingresos menores y disminuye conforme aumenta el nivel de ingreso.

Las gráficas 23, 24 y 25 señalan, que los hogares han tomado decisiones tomando en cuenta el precio de los alimentos y su nivel de ingreso. Por tanto, es importante señalar que la obesidad desde el punto de vista económico, es un problema de ingreso, gasto y precio de los alimentos, ya que cuando los alimentos que cuentan con los requerimientos nutricionales necesarios, suelen tener precios elevados o poco accesibles, los hogares deben tomar decisiones sobre el consumo de estos, por lo que se toma en cuenta sustituir el consumo de alimentos de calidad superior y con los requerimientos nutricionales adecuados por aquellos con menor precio y baja calidad nutricional.

Asimismo, se dice que el nivel de ingreso en México es determinante de la estructura y las decisiones de consumo alimenticio, lo cual provoca que los individuos con menores ingresos consuman más alimentos de alta densidad energética y, por tanto, sean más proclives al sobrepeso y obesidad (Rivera et al, 2013:145).

Por lo anterior, se puede decir que la alimentación es una necesidad primaria de tal modo que, si las familias cuentan con ingresos limitados se deben tomar decisiones, por lo que deben recurrir a alternativas, poco saludables, para satisfacer sus necesidades de alimentación y por tanto, no padecer hambre.

De esta manera, se puede afirmar que las familias tienen el reto día a día, de decidir entre tener una buena alimentación, que en la mayoría de los casos, no se cuenta con la información adecuada de cual es y debiera ser una buena alimentación; o satisfacer su requerimiento básico de alimentación a un bajo costo.

Con los resultados anteriores, decimos que la hipótesis de que el ingreso y precio de los alimentos tienen una correlación e influencia en la prevalencia del sobrepeso y obesidad es correcta.

Asimismo, que es un padecimiento que se observa en la población mexicana, y que las diferencias se presentan en el ingreso y precio de los alimentos adquiridos por los hogares, pero que al final, son alimentos con altos contenidos energéticos que representan un daño a la salud y propicia que el sobrepeso y obesidad se desarrolle.

En adición a lo anterior, cuando los individuos no realizan las mejores decisiones en términos de consumo, esto repercute en su salud y por ende en la sociedad, por lo que se hace necesaria la participación del Estado a fin de orientar y brindar soluciones a un problema que rebasa la frontera a nivel microeconómico y pasa a ser un problema macroeconómico con implicaciones en la vida económica del país.

## **CAPÍTULO 3.- LOS EFECTOS ECONÓMICOS DE LA OBESIDAD EN MÉXICO**

### **3.1 Costo de la Obesidad en México**

En este capítulo se analiza los costos que genera la obesidad a través de cinco fallas de mercado, tal y como lo establecen los autores Fernando Álvarez, Cristina Gutiérrez y Verónica Guajardo en “Costo de la obesidad: las fallas de mercado y políticas públicas de prevención y control de la obesidad en México”.

#### **3.1.1 Costo directo de la obesidad**

En una primera aproximación la Unidad de Análisis Económico de la Secretaría de Salud estimó el costo directo atribuido a la obesidad para 2008 en 42 mil millones de pesos, equivalente al 13 por ciento del gasto total en salud de ese mismo año. Mientras que para 2017 se estima que dicho gasto fluctuó entre 78 mil millones y 101 mil millones en pesos de 2008, esto como resultado de la falta de prevención e inacción del Estado.

#### **3.1.2 Costo indirecto de la obesidad**

Asimismo, es necesario tomar en cuenta el costo indirecto creciente para la economía y el Estado, por pérdida de productividad ocasionada por la muerte prematura en población en edad de trabajar, derivada de cuatro grupos de enfermedades vinculadas con la obesidad:

- Diabetes Mellitus tipo 2
- Enfermedades cardiovasculares: hipertensión arterial, dislipidemia, insuficiencia cardíaca crónica e infarto agudo al miocardio
- Cáncer de mama
- Cáncer de colonrectal

Este costo indirecto fue estimado por la misma Unidad, para 2008 en 25 mil millones de pesos pudiendo fluctuar entre 73 mil millones y 101 mil millones de pesos en 2017, esto como resultado de no aplicarse intervenciones preventivas intersectoriales costo-efectivas.

## **3.2 La obesidad como resultado de las fallas de mercado**

Internacionalmente se ha abordado el tema de la obesidad desde la perspectiva de las fallas de mercado. Lo anterior, para generar evidencia económica que sustente la decisión de aplicar diferentes tipos específicos de intervención gubernamental en términos de prevención, control y seguimiento de las enfermedades crónicas vinculadas con la obesidad. El análisis de las fallas del mercado en la obesidad surge porque los supuestos clave que sustentan la teoría económica de mercado perfecto en la realidad no se cumplen. Por un lado, la teoría asume que los consumidores toman decisiones basados en información completa, que gozan de todos los beneficios y que asumen todos los costos de sus decisiones. Por otro lado, la teoría suma que la soberanía de los consumidores ejercida en un entorno de libre competencia de los mercados, sin regulación gubernamental, es la manera más eficiente de distribuir los recursos escasos de la sociedad para obtener los mejores resultados en salud (Rivera et al, 2012:280).

A continuación se detallan las cinco fallas de mercado que se localizan en el estudio realizado por Fernando Álvarez, Cristina Gutiérrez y Verónica Guajardo.

### **3.2.1 Información Imperfecta**

Se menciona que esta falla de mercado existe ya que desde la teoría económica, los consumidores cuentan con información perfecta por lo que su consumo se hace de forma racional y eficiente. Sin embargo, lo que acontece en la realidad es diferente, ya que los consumidores no cuentan con información perfecta, todo lo contrario, se carece de información de los mercados, por lo que se tiene información incompleta haciendo que se tomen malas decisiones.

Al contar con información incompleta del mercado, los consumidores adquieren productos que muchas veces no saben lo que compran, por ejemplo al adquirir un producto, no se tiene la información necesaria para saber cuántas calorías, grasas, proteínas entre otros componentes y lo referente al contenido nutricional, aporta el consumo de este producto, por lo que su decisión repercute en su estilo de vida, al

adaptar ciertos comportamientos que desencadenarán o coadyuvarán al desarrollo del sobrepeso y obesidad.

Es importante señalar que por falta de información, las personas no tienen la suficiente información o ésta no es clara, para saber qué consecuencias tiene el consumo creciente de productos con altos contenidos de azúcar, grasas y calorías para la salud, de tal manera que en general, las familias no cuentan con los medios necesarios para tener un buen estilo de vida.

Por ello, es importante que el Estado al tener este tipo de falla en el mercado, intervenga para mejorar las condiciones de salud, en la que se incentive la información perfecta entre los consumidores para que estos puedan tomar las mejores decisiones en términos de compra de alimentos.

Asimismo, se busca incentivar que las empresas que ofrecen sus productos alimenticios otorguen al consumidor la información necesaria para que estos puedan tomar una decisión eficiente y racional.

Al dotar al consumidor con la información adecuada permitirá reducir la prevalencia del sobrepeso y obesidad, ya que las familias podrán tomar mejores decisiones y con ello, adoptar un correcto y mejor estilo de vida.

### **3.2.2 Racionalidad imperfecta**

Una de las repercusiones de que no se cuente con la información completa, como ya se mencionó, es que las personas no estén conscientes del daño y consecuencias que tiene el consumo inadecuado de productos con alto contenido calórico. Por lo que, no son capaces de percibir con precisión los riesgos y consecuencias tanto del sobrepeso y obesidad para la salud como para la economía nacional.

Esta racionalidad imperfecta se destaca en la población infantil, ya que es la población que se encuentra atacada con publicidad en la televisión con alimentos chatarra, en la que se destacan los “beneficios” de consumir productos con alto contenido calórico como los refrescos y/o golosinas.

### **3.2.3 Inconsistencias en el tiempo**

La base de esta falla es que la preferencia de una persona en el presente es inconsistente con la preferencia de esa persona en el futuro, por lo que no toma en cuenta los riesgos futuros que tiene el consumo de ciertos productos, tal implicación no importa en el presente para tomar una decisión adecuada.

La mayoría de los productos industrializados con bajo aporte nutricional aportan una gratificación inmediata para el que los consume, sin embargo representa una consecuencia económica y para la salud en el futuro.

De tal manera que es importante que los consumidores tomen mejores decisiones, en las que se fije el tiempo como una variable importante, el tomar consciencia de las consecuencias que el constante consumo de estos productos implica en términos de salud y económicos.

### **3.2.4 Efecto multiplicador**

Esta falla es una externalidad negativa que se basa en el hecho de que la obesidad tiene un efecto multiplicador ya que se puede transmitir de persona a persona, determinado por las relaciones familiares que se encuentran en un ambiente obesogénico<sup>5</sup>.

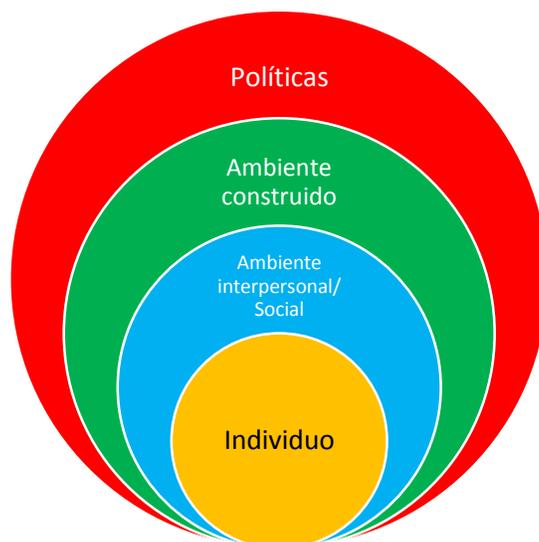
Por ello, se dice que el sobrepeso y la obesidad presenta un efecto multiplicador, porque se transmite de persona a persona gracias a la interacción de los seres humanos y la adopción de conductas.

Esta falla puede explicarse con el modelo ecológico del comportamiento presentado por los autores Carlos Crespo, Gabriela Escutia, Deborah Salvo y Elva Arredondo en el estudio “Determinantes de la disminución de la actividad física y el aumento del sedentarismo”.

---

<sup>5</sup> Ambiente obesogénico, la suma de las influencias que el entorno, las oportunidades o las condiciones de vida tienen en la promoción de la obesidad de los individuos o de las poblaciones

**Figura 3.- Modelo ecológico del comportamiento.**



Fuente: Obesidad en México, recomendaciones para una política de Estado, 2012.

El modelo ecológico propone que el comportamiento del individuo se ve influenciado por factores biológicos o genéticos: individual, y por factores de orden ambiental: social, medio ambiente construido, político-legal; y estos a su vez son interdependientes.

El ambiente social se ubica en el nivel interpersonal del modelo ecológico del comportamiento. Éste incluye desde el núcleo familiar y el círculo de amistades del individuo hasta los centros educativos, comunitarios o el ambiente laboral. Por lo tanto, se puede conceptualizar dos subniveles: el del ambiente social inmediato, que se define por las relaciones de la persona con otras cercanas y el ambiente social organizacional, en el cual las normas sociales y conductas aceptadas en lugares como la escuela, la universidad, el trabajo, el club o el centro comunitario, tienen una influencia sobre el comportamiento de la persona (Rivera et al, 2012:171).

Por tanto, esta falla resulta importante controlarla mediante la intervención del Estado, ya que si no se ataca, el padecimiento de la obesidad puede incrementarse aún más, como ya se mencionó, las conductas individuales se transmiten de

persona a persona a través de la interacción diaria de los individuos, por lo que actualmente persiste el sobrepeso y la obesidad, y a través de los años se ha observado un incremento de este padecimiento. Los hábitos se transmiten en la familia y de generación en generación, por lo que se requiere controlar este padecimiento.

### **3.2.5 Costo directo e indirecto de la obesidad no enfrentado por el consumidor**

El costo directo es considerado como una externalidad negativa y como la falla más importante, ya que es resultado del uso de fondos públicos para tratar enfermedades como resultado de la ineficiencia de atacar el sobrepeso y la obesidad en el país.

Este costo incide en el financiamiento público de los servicios médicos necesarios para atender a la población que presenta obesidad. Estos servicios médicos son en su mayoría, tratamientos crónicos que representan un alto costo, dichos tratamientos son provistos, generalmente, por instituciones públicas por lo que este costo implica un gasto creciente para el Estado.

El costo indirecto representa un costo para la economía en general por una pérdida de productividad derivada de la muerte prematura de población en edad de trabajar.

Las estimaciones de estos costos fueron realizadas por la Unidad de Análisis Económico de la Secretaría de Salud, el modelo empleado por esta Unidad fue utilizar información de incidencia, prevalencia, fracción de enfermos o defunciones atribuibles a obesidad y sobrepeso, el salario base de cotización al Seguro de Enfermedades y Maternidad del IMSS, así como el costo unitario para cuatro grupo de enfermedades que incluyen 14 intervenciones médicas. Utiliza además las proyecciones de la población en México del Consejo Nacional de Población (Conapo) como aproximación a la población expuesta al riesgo de enfermar o de morir en forma prematura. La población en riesgo de morir se define por edades de 15 a 65 años que responde a la edad inicial y final para laborar de acuerdo a la Ley Federal de Trabajo vigente. Se realiza también un análisis de sensibilidad sobre las

variables que influyen en los costos de la atención, incidencia, mortalidad y prevalencia del factor de riesgo analizado (Rivera et al, 2012:283).

Los resultados que se obtuvieron son los siguientes:

- El costo público directo se estimó por la Unidad bajo el escenario base en 42 mil millones de pesos en 2008, así como el 13 por ciento del gasto en salud y el 0.3 por ciento del Producto Interno Bruto (PIB) de ese mismo año. Si no se realizan acciones para mitigar este padecimiento en la población mexicana, la obesidad y las enfermedades crónicas asociadas aumentarán su costo, ya que fluctuará en 2017 entre 78 mil millones y 101 mil millones de pesos de 2008, que representan un incremento de entre 86-101 por ciento respecto al costo directo estimado para 2008.
- El costo indirecto por muerte prematura se estimó para 2008 en 25 mil millones de pesos. De igual forma que con el costo directo, al no existir un plan para atacar este padecimiento, este costo puede fluctuar para 2017 entre 73 mil millones y 101 mil millones de pesos, que representan un incremento de 212-304 por ciento respecto al costo estimado para 2008. De este modo, este costo estará afectando en promedio a aproximadamente 54 mil 400 familias por año en donde un miembro de la familia morirá, con lo cual se perderá entre 10 y 60 años de ingresos familiares.

Aunque actualmente no se ha estimado el costo indirecto que representa la pérdida de productividad por el ausentismo laboral, es importante destacar que este componente también representa un costo, ya que las personas obesas son más propensas a ausentarse en el trabajo por cuestiones relacionadas con la atención de enfermedades crónicas que padecen.

## **CAPÍTULO 4.- EL ESTADO MEXICANO EN EL COMBATE A LA OBESIDAD**

En este capítulo se realizará un análisis de las acciones que ha implementado el Estado como respuesta a la problemática de sobrepeso y obesidad en México.

Como ya se analizó en el capítulo anterior, el Estado tiene la función de intervenir cuando se presentan fallos de mercado, por lo anterior, es necesario estudiar cuales han sido los programas que ha incentivado el Estado para disminuir el problema del sobrepeso y la obesidad en el país.

A continuación se anuncian algunas de las medidas que ha implementado el Estado mexicano contra el combate al sobrepeso y obesidad, ordenados cronológicamente.

### **4.1 Programas Integrados PREVENIMSS**

En atención a la problemática de las deficiencias estructurales de las unidades de medicina familiar de primer nivel y con frecuencia de insuficiente calidad de los servicios que otorga el Instituto y aunado a la transición demográfica y epidemiológica, se ha traducido en elevados gastos de atención médica, por lo anterior, se hace necesario el desarrollar los servicios preventivos, con excepción de programas como el de vacunación, hidratación oral y planificación familiar, que han tenido gran impacto en la salud y demografía del país.

La estrategia Programas Integrados de Salud se diseñó en el 2001 y se puso en operación en 2002, que integra en conjuntos acciones antes dispersas. Los Programas Integrados de Salud (PREVENIMSS) son un esfuerzo institucional en materia de prevención y una estrategia de prestación de servicios, que tiene como propósito la provisión sistemática y ordenada de acciones claramente definidas y relacionadas con: a) promoción de la salud; b) vigilancia de la nutrición; c) prevención, detección y control de enfermedades y d) salud reproductiva. Dicha estrategia abarca los 39 programas específicos de salud pública y reproductiva, todos ellos justificados, pero que hacían difícil la tarea de los equipos de trabajo, sobre todo en las unidades de medicina familiar

Para fines de comunicación social, se formó el acrónimo PREVENIMSS, que fusiona el concepto prevención con las siglas del Instituto. Se trata de una estrategia que ordena y sistematiza la prestación de los servicios preventivos a través de cinco grandes programas: salud del niño, salud del adolescente, salud de la mujer, salud del hombre y salud del adulto mayor, cuyos objetivos son: otorgar a cada derechohabiente, de acuerdo con su edad, sexo y factores de riesgo, un conjunto de acciones de promoción y protección de la salud; incorporar nuevas acciones preventivas para dar respuesta a la transición demográfica y epidemiológica; estimular la participación de los derechohabientes en el cuidado de su salud; integrar la prestación de los servicios preventivos en las unidades de medicina familiar; y elevar su cobertura e impacto.

#### **4.2 Estrategia Global sobre Régimen Alimentario y Actividad Física de la Organización Mundial de la Salud**

En 2004, México y otros miembros de las Naciones Unidas firman y acuerdan adoptar la Estrategia Global sobre Régimen Alimentario y Actividad Física de la Organización Mundial de la Salud, la cual identifica diversos factores determinantes de la obesidad y hace un llamado para que los gobiernos tomen decisiones inmediatas y consideren esta enfermedad como un problema prioritario, no solo de salud sino para el desarrollo de las naciones.

Señala la importancia de disminuir el consumo de azúcares, grasas y sodio; reducir la densidad energética de la dieta; aumentar el consumo de frutas, vegetales y fibra; promover el consumo de agua simple; y aumentar la actividad física.

#### **4.3 Acuerdo Nacional por la Salud Alimentaria: estrategia contra el sobrepeso y la obesidad**

Acuerdo presentado el 10 de enero de 2010 por el Gobierno Federal, que fue la estrategia diseñada para combatir el sobrepeso y la obesidad.

Dicho acuerdo tenía el propósito de contribuir a la sustentabilidad del desarrollo nacional al revertir la epidemia de enfermedades crónicas no transmisibles que enfrenta el país, derivadas del sobrepeso y la obesidad, a través de una estrategia

integral de Estado, con acciones dirigidas especialmente a los menores de edad, en forma individual, comunitaria y nacional, que permitan mejorar la oferta y el acceso a alimentos y bebidas favorables para la salud, así como la promoción de la práctica de actividad física constante a lo largo de las diferentes etapas de la vida (SSA, 2010).

Este acuerdo se centró en que la prevención de la obesidad es una responsabilidad central del Estado, una responsabilidad fundamental y necesaria para la sustentabilidad del desarrollo del país y el mejoramiento de la salud pública en México.

Los dos factores de riesgo sobre los que se enfocó, fueron la insuficiente actividad física e ingestión de alimentos saludables en la población y los determinantes económicos y de mercado, sociales, culturales y legales que contribuyen a generar un ambiente poco propicio para llevar una vida saludable (SSA, 2010).

Este acuerdo tuvo la participación de distintas Secretarías de Estado e Instituciones, este acuerdo tenía como eje principal, cumplir con 10 objetivos, los cuales se enuncian a continuación:

1. Fomentar la actividad física en la población en los entornos escolar, laboral, comunitario y recreativo con la colaboración de los sectores público, privado y social.
2. Aumentar la disponibilidad, accesibilidad y el consumo de agua simple potable.
3. Disminuir el consumo de azúcar y grasas en alimentos.
4. Incrementar el consumo diario de frutas y verduras, leguminosas, cereales de granos enteros y fibra en la dieta, aumentando su disponibilidad, accesibilidad y promoviendo su consumo.
5. Mejorar la capacidad de toma de decisiones informadas de la población sobre una dieta correcta a través de un etiquetado útil, de fácil comprensión y del fomento del alfabetismo en nutrición y salud.

6. Promover y proteger la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad, y favorecer una alimentación complementaria adecuada a partir de los 6 meses de edad.
7. Disminuir el consumo de azúcares y otros edulcorantes calóricos añadidos en los alimentos, entre otros aumentando la disponibilidad y accesibilidad de alimentos reducidos o sin edulcorantes calóricos añadidos.
8. Disminuir el consumo de grasas saturadas en la dieta y reducir al mínimo las grasas trans de origen industrial.
9. Orientar a la población sobre el control de tamaños de porción recomendables en la preparación casera de alimentos, poniendo accesibles y a su disposición alimentos procesados que se lo permitan, e incluyendo en restaurantes y expendios de alimentos, tamaños de porciones reducidas.
10. Disminuir el consumo diario de sodio, reduciendo la cantidad de sodio adicionado y aumentando la disponibilidad y accesibilidad de productos de bajo contenido o sin sodios.

#### **4.4 Lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica**

Este acuerdo marca un antecedente importante para la estrategia contra el sobrepeso y la obesidad, ya que con este acuerdo se emitieron los “lineamientos generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica”, los cuales tiene por objeto:

- I. Promover que en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica se preparen y expendan alimentos que contribuyan a lograr una alimentación correcta;
- II. Encaminar los esfuerzos y acciones para que en las entidades federativas se regule, de manera coordinada y unificada, la operación de los establecimientos de consumo escolar, a fin de constituir normas claras sobre el tipo de productos que pueden expendirse o distribuirse en las escuelas de

educación básica y las medidas de higiene que deberán acatarse para hacer de éstos espacios saludables;

III. Impulsar una cultura de hábitos alimentarios saludables y una educación alimentaria que permita a niñas, niños y adolescentes que cursan el tipo básico desarrollar aprendizajes hacia una vida más sana y una actitud crítica ante las prácticas que tienen efectos negativos en la salud individual y colectiva, y

IV. Propiciar la reflexión y el análisis entre las autoridades educativas, la comunidad educativa, los Consejos Escolares de Participación Social, y demás actores que participan en el quehacer educativo para reconocer a la salud como un componente básico en la formación integral de niñas, niños y adolescentes como una forma de contribuir al mejoramiento de su calidad de vida.

Es necesario decir, que esta estrategia emprendida por el Gobierno Federal no tuvo los alcances significativos para reducir y controlar este padecimiento, no funcionó ya que se trató de un acuerdo, dado que no fue una ley de tal manera que careció de un marco jurídico que apoyara las acciones encomendadas para cada dependencia del Gobierno Federal.

Sin embargo, es importante destacar que, este acuerdo se considera como un preámbulo para la estrategia contra el sobrepeso y la obesidad porque da cuenta de la existencia de la preocupación del Estado, que se dimensiona esta problemática, ataca a un porcentaje importante de la población mexicana.

Asimismo, encontrar que este problema no es solamente un problema de salud pública sino que también lo es, económico, ya que representa mayores costos para el Estado.

#### **4.5 Ley de ayuda alimentaria para los trabajadores**

Ley publicada en el Diario Oficial de la Federación (DOF) el 17 de enero de 2011 y tiene como finalidad promover y regular la instrumentación de esquemas de ayuda alimentaria en beneficio de los trabajadores, con el propósito de mejorar su estado nutricional, así como de prevenir las enfermedades vinculadas con una alimentación deficiente y proteger la salud en el ámbito ocupacional.

Asimismo, esta Ley señala que los patrones deberán otorgar ayuda alimentaria a los trabajadores. La ayuda alimentaria tendrá como objetivo que los trabajadores se beneficien del consumo de una dieta correcta. Las características específicas de una dieta correcta serán las que la SSA establezca en las normas.

Se establece que la SSA deberá realizar campañas nacionales, dirigidas específicamente a los trabajadores, en materia de promoción de la salud y orientación alimentaria, incluyendo mensajes para mejorar su estado nutricional y prevenir la desnutrición, el sobrepeso y la obesidad.

#### **4.6 Consejo Nacional para la Prevención y Control de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles**

El día 11 de febrero de 2011 se publicó en el DOF el Acuerdo por el que se crea el Consejo Nacional para la Prevención y Control de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles.

Se crea el Consejo Nacional para la Prevención y Control de las Enfermedades Crónicas No Transmisibles como una instancia de coordinación permanente en materia de prevención y control de las enfermedades crónicas no transmisibles de mayor prevalencia en la población mexicana y sus factores de riesgo.

El Consejo tendrá funciones como formular propuestas de acciones transversales en las materias vinculadas con su objeto para ser incorporadas en los programas del Gobierno Federal y en los anteproyectos de normas oficiales mexicanas, proponer el establecimiento de planes y programas educativos, actividades para la capacitación y certificación de los médicos de primer contacto, impulsar programas

preventivos de salud, proponer la inclusión de contenidos relacionados con la salud, las enfermedades crónicas no transmisibles, sus factores de riesgo, trastornos de la conducta alimentaria y nutrición, en los planes y programas educativos, desarrollar y proponer un programa nacional específico para los trastornos de la conducta alimentaria complementario con el manejo de la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles.

#### **4.7 PREVENISSSTE**

El artículo 3° de la Ley General del ISSSTE, establece la obligatoriedad de otorgar el seguro de salud que tiene por objeto el proteger, promover y restaurar la salud de la derechohabencia, otorgando servicios de salud con calidad, oportunidad y equidad resaltando la atención médica preventiva.

Con el objetivo de acercar la atención preventiva a los derechohabientes el 15 de octubre de 2010 inicia el Programa Preventivo Personalizado y Masivo de Salud, “PREVENISSSTE cerca de ti” con la implementación de la plataforma electrónica, herramienta que ofrece información en relación a factores de riesgo para enfermedades crónico degenerativas (diabetes, hipertensión, cáncer de mama, cérvico-uterino y próstata), sobrepeso y obesidad así como abuso de sustancias como alcohol, tabaco y drogas, brindando recomendaciones mejorando las determinantes de salud estimulando hábitos y conductas saludables.

El objetivo que persigue este programa es brindar información relacionada con la preservación de la salud, aportar recomendaciones que contribuyan a promover estilos de vida saludables, fomentar el autocuidado de la salud, identificar y controlar riesgos en salud, establecer diagnósticos tempranos, propiciar tratamientos oportunos y en consecuencia prevenir y retrasar complicaciones ocasionados por las enfermedades crónicas degenerativas

#### **4.8 Reformas al artículo 3° Constitucional**

El día 26 de febrero de 2013, en el Diario Oficial de la Federación, se publicó el Decreto por el que se reforma el artículo 3° en sus fracciones III, VII y VIII; y 73, fracción XXV, y se adiciona un párrafo tercero, un inciso d) al párrafo segundo de la fracción II y una fracción IX.

En el Quinto Transitorio III, apartado C, señala:

“Prohibir en todas las escuelas los alimentos que no favorezcan la salud de los educandos”.

#### **4.9 Reformas a la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios**

La reforma realizada a la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios en 2013, estableció medidas en materia de política fiscal adoptadas por el Gobierno Federal, estas modificaciones son:

El artículo 2 inciso g, señala: bebidas saborizadas; concentrados, polvos, jarabes, esencias o extractos de sabores, que al diluirse permitan obtener bebidas saborizadas; y jarabes o concentrados para preparar bebidas saborizadas que se expendan en envases abiertos utilizando aparatos automáticos, eléctricos o mecánicos, siempre que los bienes a que se refiere este inciso contengan cualquier tipo de azúcares añadidos. La cuota aplicable será de \$1.00 por litro. Tratándose de concentrados, polvos, jarabes, esencias o extractos de sabores, el impuesto se calculará tomando en cuenta el número de litros de bebidas saborizadas que, de conformidad con las especificaciones del fabricante, se puedan obtener (Diputados, 1980:2-3).

En ese mismo artículo, inciso j: los alimentos no básicos con una densidad calórica de 275 kilocalorías o mayor por cada 100 gramos tendrán un impuesto del 8 por ciento, productos tales como: botanas; productos de confitería; chocolates y demás productos derivados del cacao; flanes y pudines; dulces de frutas y hortalizas; cremas de cacahuete y avellanas; dulces de leche; alimentos preparados a base de cereales; helados, nieves y paletas de hielo.

Cuando los alimentos mencionados cumplan con las disposiciones relativas a las especificaciones generales de etiquetado para alimentos, los contribuyentes podrán tomar en consideración las kilocalorías manifestadas en la etiqueta. Tratándose de alimentos que no tengan la etiqueta mencionada, se presumirá, salvo prueba en contrario, que tienen una densidad calórica igual o superior a 275 kilocalorías por cada 100 gramos.

#### **4.10 Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes**

Estrategia del Gobierno Federal, presentada en 2013 en colaboración con la Secretaría de Salud.

La estrategia presentada cuenta con un marco jurídico, basándose principalmente en la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos y en la Ley General de Salud. Dicho marco se explica a continuación:

- Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos:  
En su Artículo 4º correspondiente al Derecho a la Salud, en los párrafos tercero y sexto se sintetiza el espíritu que guía y anima no sólo este documento sino la labor entera de la Secretaría de Salud: “Toda persona tiene derecho a la protección de la salud. La Ley definirá las bases y modalidades para el acceso a los servicios de salud y establecerá la concurrencia de la Federación y las entidades federativas en materia de salubridad general, conforme a lo que dispone la fracción XVI del artículo 73 de esta Constitución”.

En cuanto a los mandatos constitucionales, también resulta pertinente mencionar el derecho a la alimentación, adicionado mediante decreto y publicado en el DOF el 13 de octubre de 2011; el interés superior del niño en todas las políticas públicas, reformado mediante decreto publicado en el DOF el 12 de octubre de 2011; y el derecho al agua, adicionado mediante decreto publicado en el DOF el 8 de febrero de 2012, representan importantes basamentos para fortalecer la salud de todos los mexicanos (SSA, 2013).

- En la Ley General de Salud:  
La Ley General de Salud señala las facultades y responsabilidades que a la Secretaría de Salud corresponden y en este sentido permite comprender los alcances de la Estrategia Nacional. En su Artículo 3 Fracción XII, señala que es materia de salubridad general: “la prevención, orientación, control y vigilancia en materia de nutrición, enfermedades respiratorias, enfermedades cardiovasculares y aquellas atribuibles al tabaquismo” (Diputados, 1984:2).
  
- En el Artículo 115 se menciona las funciones que la SSA tendrá a su cargo:
  - Establecer un sistema permanente de vigilancia epidemiológica de la nutrición;
  - Normar el desarrollo de los programas y actividades de educación en materia de nutrición, prevención, tratamiento y control de la desnutrición y obesidad, encaminados a promover hábitos alimentarios adecuados, preferentemente en los grupos sociales más vulnerables.
  - Normar el establecimiento, operación y evaluación de servicios de nutrición en las zonas que se determinen, en función de las mayores carencias y problemas de salud;
  - Normar el valor nutritivo y características de la alimentación en establecimientos de servicios colectivos y en alimentos y bebidas no alcohólicas.
  - Promover investigaciones químicas, biológicas, sociales y económicas, encaminadas a conocer las condiciones de nutrición que prevalecen en la población y establecer las necesidades mínimas de nutrimentos, para el mantenimiento de las buenas condiciones de salud de la población;
  - Recomendar las dietas y los procedimientos que conduzcan al consumo efectivo de los mínimos de nutrimentos por la población en general, y proveer en la esfera de su competencia a dicho consumo;

- Establecer las necesidades nutritivas que deban satisfacer los cuadros básicos de alimentos. Tratándose de las harinas industrializadas de trigo y de maíz, se exigirá la fortificación obligatoria de éstas, indicándose los nutrientes y las cantidades que deberán incluirse.

Proporcionar a la Secretaría de Economía los elementos técnicos en materia nutricional, para los efectos de la expedición de las normas oficiales mexicanas (Diputados, 1984:48).

Cabe destacar que esta Estrategia también se encuentra respaldada jurídicamente en:

- Ley Orgánica de la Administración Pública
- Ley de Planeación
- Ley Federal de Protección al Consumidor
- Ley Federal de Radio y Televisión
- Ley General de Educación
- Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Publicidad

Dicha Estrategia menciona que las acciones de prevención y control de obesidad deben de realizarse en una colaboración intensa y comprometida de los tres órdenes de gobierno, así como de los sectores público, social y privado.

Por lo anterior, esta Estrategia no solo abarca el sector salud sino que invita a los distintos ámbitos de la vida social a trabajar para promover entornos saludables que permitan una mejor calidad de salud en las personas, por ello hay acciones destinadas al entorno escolar, laboral y a los espacios públicos.

De esta forma, se observa que la estrategia es multisectorial y tiene un eje de políticas públicas donde todas las dependencias del gobierno deben de trabajar en conjunto para cumplir las metas establecidas.

Las acciones a realizar para la prevención y control del sobrepeso, la obesidad y la diabetes deben de abarcar los distintos marcos de acción de la salud, por ello se realizan acciones que abarcan desde la promoción de la salud hasta la regulación de productos y servicios:

- Promoción de la salud
  - Acciones para el desarrollo de aptitudes personales para la salud (promoción de alimentación correcta), desarrollo de entornos saludables (escuela y sitios de trabajo), acciones comunitarias (actividades en espacios públicos), impulso de políticas públicas saludables.
- Prevención de enfermedades
  - Acciones para la detección temprana de enfermedades no transmisibles, así como un sistema de monitoreo que proporcione información sanitaria y reúna periódicamente datos sobre los factores de riesgo.
- Atención médica
  - Para que la atención de los servicios de salud tenga mayor eficacia es necesario fortalecer la capacitación a los recursos humanos; por tal razón, entre las acciones a seguir se encuentra el incorporar la prevención y control de enfermedades no transmisibles en la formación de todo el personal sanitario, con inclusión de agentes sanitarios de las comunidades y agentes sociales, sean o no profesionales (nivel técnico y/o medio), poniendo el acento en la atención primaria de salud.
- Regulación sanitaria y política fiscal
  - Acciones de vigilancia focalizada en alimentos y bebidas; así como en la publicidad que de estos productos se realice en los medios masivos de comunicación. Concretamente, se busca establecer un etiquetado frontal claro que ofrezca información útil para que el consumidor tenga elementos suficientes para tomar decisiones respecto a su consumo calórico. Igualmente, se sugiere la implementación de medidas

fiscales con el fin de reducir el consumo de alimentos de alta densidad energética y escaso valor nutricional (SSA, 2013:50).

Asimismo, se basa en 4 ejes estratégicos que ayudarán al desarrollo de la Estrategia:

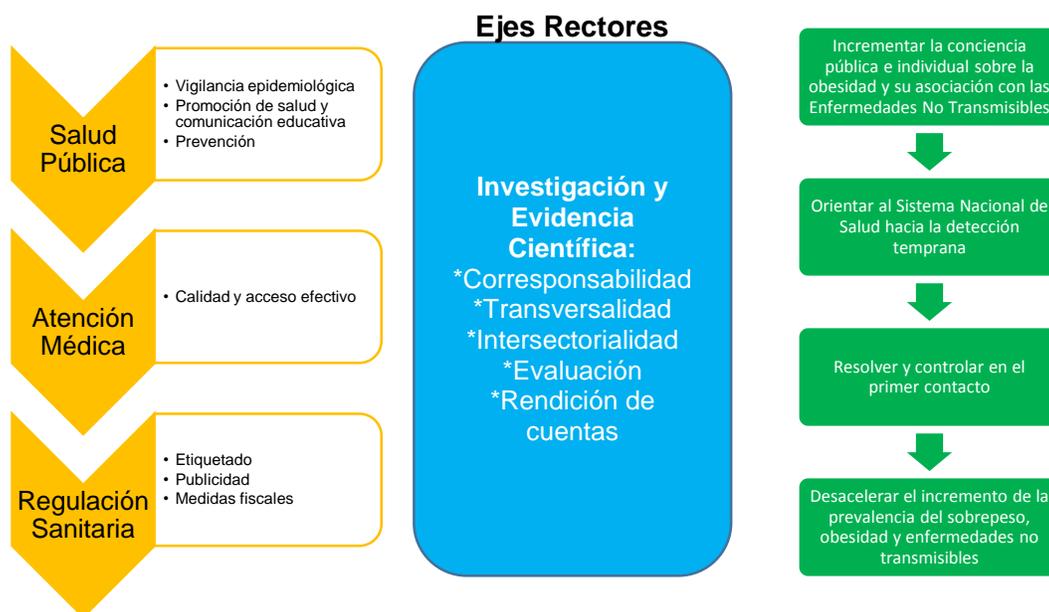
- Investigación y evidencia física
  - Para lograr la prevención y control de la obesidad y sus comorbilidades en un plazo razonablemente corto, es fundamental apoyar la investigación científica, particularmente aquella dirigida al esclarecimiento de los factores de la dieta que aumenten el riesgo de obesidad y de enfermedades crónicas.
- Corresponsabilidad
  - La responsabilidad colectiva es un aspecto importante que resalta esta estrategia, porque, dado que grupos poblacionales han experimentado cambios en la oferta y demanda de alimentos, estilos de vida e ingreso, es importante el trabajo colectivo que incentive el cambio en los hábitos y promueva la prevención dado que las respuestas a los retos de salud se transmiten de generación en generación.
- Transversalidad
  - El principio de transversalidad se origina en la necesidad de un nuevo contrato social entre todos los sectores para hacer avanzar el desarrollo humano, la sostenibilidad y la equidad, así como para mejorar los resultados sanitarios. Se necesita un sector de la salud que esté orientado hacia el exterior, abierto a los demás y equipado con los conocimientos, las capacidades y el mandato necesarios. Esto también significa una mejora de la coordinación y el apoyo dentro del mismo sector salud
- Intersectorialidad
  - Es indispensable implementar acciones que permitan la participación coordinada de todos los interesados y medidas multisectoriales en

favor de la salud tanto a nivel de los gobiernos como de toda una serie de actores, y en esa participación y esas medidas se adoptarán los enfoques de la salud en todas las políticas y acciones del gobierno en diversos sectores: salud, agricultura, comunicación, educación, trabajo, energía, medio ambiente, finanzas, alimentación, relaciones exteriores, vivienda, justicia y seguridad, legislación, desarrollo social y económico, deporte, impuestos y recaudación, comercio e industria, transporte, planificación urbana y cuestiones de la juventud y colaboración con entidades pertinentes de la sociedad civil y el sector privado.

El objetivo general que persigue esta estrategia es mejorar los niveles de bienestar de la población y contribuir a la sustentabilidad del desarrollo nacional al desacelerar el incremento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los mexicanos, a fin de revertir la epidemia de las enfermedades no transmisibles, particularmente la diabetes mellitus tipo 2, a través de intervenciones de salud pública, un modelo integral de atención médica y políticas públicas intersectoriales (SSA, 2013:56).

La Estrategia plantea la integración de tres pilares y seis ejes rectores, que a su vez contienen componentes y actividades orientadas a cumplir sus objetivos.

**Figura 4.- Pilares y ejes rectores de la Estrategia**



Fuente: Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes, 2013.

- Salud Pública
  - Busca preservar la salud a nivel poblacional a través de la promoción de estilos de vida saludables, campañas de educación, así como el monitoreo del comportamiento de las enfermedades no transmisibles y algunos de sus principales determinantes, además de acciones preventivas como la búsqueda activa de personas que representan factores de riesgo.
- Atención Médica
  - Garantizar el acceso efectivo a los servicios de salud a través de intervenciones médicas dirigidas a personas con factores de riesgo o que ya cuentan con el diagnóstico de hiperglicemia, diabetes tipo 2, con el fin de brindarles una atención oportuna y evitar complicaciones relacionadas con dicha enfermedad.
  - Garantizar el conjunto de elementos o servicios que consideran necesarios para el funcionamiento de los servicios de salud en la atención de enfermedades no transmisibles, así como de la

implementación de diversas tecnologías que faciliten y mejoren la accesibilidad a los diferentes servicios que brindan las unidades de salud.

- Capacitar a los recursos en salud a lo referente a los temas relacionados con las enfermedades no transmisibles.
- Fomentar la investigación y generación de evidencia científica.
- Regulación sanitaria y política fiscal
  - Establecer respuestas efectivas ante el panorama de las enfermedades no transmisibles, a través de la regulación del etiquetado y de la publicidad de alimentos y bebidas, de manera particular la dirigida al público infantil, además de impulsar políticas fiscales que disminuyan el consumo de alimentos con escaso valor nutritivo (SSA, 2013:59).

Es importante mencionar, que en dicha estrategia se hace hincapié la importancia de la promoción de alimentos correcta a nivel individual y colectivo, por lo que se busca impulsar la eliminación de publicidad de alimentos no nutritivos; eliminar gradualmente el azúcar, sodio y grasas saturadas en alimentos; incrementar el consumo diario de verduras, frutas y leguminosas, cereales de granos enteros y fibra en la dieta aumentando su disponibilidad y promoviendo su consumo; brindar la información correcta mediante un etiquetado útil en alimentos con la finalidad de mejorar la toma de decisiones; orientar a la población sobre el control de tamaños de porción en cada comida, por mencionar algunas.

Asimismo, busca promover la actividad física a nivel individual y colectivo, por lo que se requiere estimular a las autoridades municipales para la creación de espacios públicos de activación física; promover la creación de estancias administrativas que gestionen la actividad física a nivel local; promocionar la actividad física en familias, escuelas, sitios de trabajo y ciudades; realizar campañas nacionales para sensibilizar a la población sobre la importancia de activarse físicamente.

Esta estrategia representa un esfuerzo conjunto del Órganos de Gobierno, para reconocer la emergencia que vive el país, de tal manera que es necesario reconocer la situación en materia de sobrepeso y obesidad, por lo que se necesita llevar a cabo diferentes acciones de manera integral con la finalidad de atacar este padecimiento y lograr la disminución de esta enfermedad, que cada vez representa más costos económicos y muertes para el país.

## **CAPÍTULO 5.- PROPUESTAS**

Las acciones emprendidas por el Estado, no han servido para mitigar la prevalencia del sobrepeso y obesidad en el país, como ya se mencionó este padecimiento ha incrementado en un 15 por ciento de 2000 a 2012, teniendo una prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad para 2012 de 71.2 por ciento, por lo que actualmente, en el que 7 de cada 10 mexicanos padecen sobrepeso y/o obesidad.

De esta forma, decimos que las acciones realizadas no han ayudado a disminuir este problema de salud pública en el país.

Hoy en día, se realizan una serie de campañas y estrategias que tienen el objetivo el control del sobrepeso y obesidad, entre ellas destacan actividades integrales en materia de salud, alimentación, deporte, cultura, entre otras.

Aunque se han realizado diferentes actividades es necesario analizar porque no han sido efectivas y ofrecer alternativas de solución para que se logre el objetivo de disminuir el sobrepeso y obesidad en el país.

La Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes presentada por el Gobierno Federal es una estrategia importante, que contempla el ataque de este padecimiento de una forma integral. Entre ellas, se destaca la importancia del impulso de la política fiscal mediante la introducción de medidas impositivas que permitan reducir el consumo de aquellos alimentos y bebidas que son considerados como no aportantes de elementos nutritivos, de tal manera, dado que la elasticidad-precio de la demanda por estos productos es mayor a uno en valor absoluto para casi todos los niveles de ingreso, el establecimiento de un impuesto deberá resultar en una sensible disminución en el consumo.

Aunque resulta ser una medida importante para atacar este problema de salud, no indica de qué manera se llevarán a cabo la implementación de estos mecanismos.

Asimismo, aunque actualmente ya se cuenta con una reforma en la Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios y en la que se existe un impuesto

de \$1.00 peso por litro en bebidas azucaradas y del 8 por ciento en alimentos no básicos con una densidad calórica de 275 kilocalorías, esto no ha disminuido el consumo de estos alimentos, ya que estos esfuerzos en materia de política fiscal han sido pocos, por lo que se deben intensificar las medidas impositivas para desincentivar este consumo. En el paso de los meses de esta puesta en vigor, se observa que no ha existido una disminución del consumo de estos alimentos por lo que presenta una ineficacia de este mecanismo, por lo que se debe de replantear las metas que se desean cumplir en materia de política fiscal.

Aparte de un replanteamiento, en el que se busque aumentar el gravamen de estos productos, es necesario realizar otras propuestas en materia de Política Fiscal, como son:

- Considerar subsidios a frutas y verduras, de tal manera que se equiparen los precios bajos de los productos con alto contenido calórico, y así no se tenga que hacer una decisión irracional.
- Se proponen políticas fiscales a la producción, de tal manera que aquellas industrias que utilicen ingredientes o componentes de azúcar o grasas saturadas deberán ser gravadas, con el fin de desincentivar la producción de alimentos con altos contenidos energéticos.
- Gravar directamente el consumo de productos con alto contenido de grasas y azúcares.

A su vez, la Estrategia ofrece soluciones en materia de regulación, por lo que se expone que la regulación sanitaria tiene como objetivo actualizar la reglamentación mexicana en materia de etiquetado y publicidad de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigidas al público infantil en concordancia con las mejores prácticas internacionales (SSA, 2013:81). En la que tiene acciones puntuales en el etiquetado de alimentos, etiquetado frontal, distintivo nutrimental se hace necesario que estas acciones se difundan de manera masiva entre la población, ya que de nada servirá que exista información de los alimentos si las personas no saben de lo que se habla, por lo tanto, se hace necesaria la educación y/o capacitación de los individuos en el

que se transmitan nuevos conocimientos en materia de nutrición, que se oriente a la población en como leer las etiquetas, identificar los componentes y las consecuencias del consumo de cada uno de ellos en el organismo.

Actualmente, la sociedad y gobiernos estatales se han preocupado por ofrecer alternativas de solución a las establecidas por el Estado, algunas de estas actividades representan grandes ideas que deben ser impulsadas y llevarse a cabo a nivel nacional para que se logre el objetivo de disminuir el padecimiento de sobrepeso y obesidad en el país.

Algunas de las actividades desarrolladas por asociaciones, organismos no gubernamentales y el Gobierno del Distrito Federal, entre otros, se destacan las siguientes:

- **Muévete en bici:** realizada por el Gobierno del Distrito Federal, en el que se busca impulsar la convivencia familiar y fomentar el ejercicio, por lo que fines de semana se cierran las principales avenidas de la Ciudad de México. Esta iniciativa debe extenderse a nivel nacional, para que en ciudades de provincia se pueda disminuir el uso del vehículo en fines de semana promoviendo la actividad física.
- **SaludArte:** actividad que se efectúa en la población escolar de primarias públicas de jornada ampliada, brinda una formación en las artes y la salud, enfocada en la nutrición y actividad física para el fomento de hábitos saludables y reducir los índices de obesidad. Actividades desarrolladas por la Secretaría de Educación, Secretaría de Salud, Secretaría de Cultura, Secretaría de Desarrollo Social del Distrito Federal, así como el Instituto del Deporte y el DIF-DF. Este programa debe de realizarse a nivel nacional, en el que se busque inculcar a los niños hábitos saludables de forma conjunta al fomento de la cultura.
- **Gimnasios urbanos:** dicha iniciativa ha sido fomentada por diversos gobiernos estatales y municipales, sin embargo es necesario trabajar en este

proyecto ya que muchas de las veces que se ha entregado el gimnasio a la comunidad, este no recibe un mantenimiento y supervisión por lo que muchas de las veces estos proyectos tienden a fracasar. Es por ello, que se necesita la participación de la comunidad, municipio y estado para que logre su cometido.

- Menos sal, más salud: campaña lanzada en 2013 en el Distrito Federal con la que se busca concientización sobre el beneficio de disminuir el consumo de sal como un factor que reduce la hipertensión arterial. De esta manera, se han retirado saleros de más de 18,500 comercios dedicados a la venta de alimentos y bebidas en la Ciudad de México. Campaña que se debe realizar a nivel nacional, con el propósito de retirar los saleros de los establecimientos de alimentos preparados y con ello disminuir el consumo de sal.
- Pídelo y tómalalo: campaña lanzada en 2013 en la Ciudad de México, en la que se busca aumentar el hábito de consumo de agua simple, dentro de las acciones realizadas está ofrecer agua de manera gratuita en restaurantes y hoteles, colocación de bebederos en escuelas, espacios públicos, oficinas de gobierno, etc. Se debe de tomar en cuenta esta iniciativa y replicar en el resto del país, buscando fomentar el aumento del consumo de agua y disminución de refrescos.

Es importante destacar que la Estrategia impulsada por el Gobierno Federal ofrece un plan de acción de forma integral, el cual ha dimensionado la problemática del sobrepeso y obesidad existente derivada de la inacción en materia de prevención del Estado, de esta manera, es importante seguir esta estrategia, con la finalidad de si tendrá los resultados que se esperan, sin embargo no se debe olvidar que no sólo es una acción que competa exclusivamente al Estado, sino que es una acción integral entre individuos, sociedad y Estado.

Asimismo, se deben de impulsar las iniciativas realizadas por asociaciones y organismos no gubernamentales para que se integren a las estrategias

desarrolladas por el Estado, para que se trabaje en colaboración y se puedan obtener mejores resultados, que se reflejen en una disminución del sobrepeso y obesidad.

## CONCLUSIONES

En esta investigación se explicó la relación que existe entre el ingreso de las personas y el precio de los alimentos como determinante del sobrepeso y obesidad en México. Asimismo, el señalar que la obesidad no es una enfermedad exclusiva de un sector de la población mexicana, sino un problema general en la población que implica un problema de salud pública.

En el primer capítulo, se definió la obesidad, con la finalidad de dar certeza de lo que se quiere dar a conocer con esta investigación.

En ese capítulo se pudo encontrar que existen diferentes determinantes de la obesidad. Por un lado encontramos aquellos denominados básicos, en donde principalmente la globalización e industrialización han contribuido al desarrollo de la obesidad. Estas variables, han desempeñado un factor importante para el sobrepeso y obesidad, ya que con la globalización, las ciudades, estados y el país se encuentran interconectados entre sí y a su vez con el exterior. Su influencia es basta e importante que han llegado a influir sobre los patrones de consumo, y por ende el patrón alimentario de las personas, que se reflejan en el tema de estudio que se realiza.

Asimismo, otra variable importante que se descubrió con este análisis fue la industrialización, es decir el papel que juegan las empresas y la oferta de estas como resultado de los procesos de modernización e innovación de la producción de mercancías. Hoy en día, se cuentan con un sinnúmero de productos alimentarios, que se adaptan a la cotidianidad de las personas, los cuales resultan más atractivos para las familias por su practicidad y reducción de tiempo y esfuerzo en la preparación de alimentos. Esto hace que incida cada vez más en la aparición del sobrepeso y desencadene obesidad.

Por lo anterior, es importante destacar la importancia que tienen la globalización y la industrialización en la obesidad, la relación de estos factores entre sí y además tienen implicaciones importantes en el sobrepeso y la obesidad

Por otro lado se pudo encontrar la influencia de las causas subyacentes, entre las que se pudo encontrar como factores importantes a la jornada laboral y participación de la mujer en el mercado laboral, que incide en una disminución del tiempo para la preparación de alimentos. La dinámica laboral influye, ya que han cambiado la distribución del tiempo de las personas, por un lado se destinan más horas del tiempo para el traslado a los centros de trabajo, el necesario para cumplir con una jornada laboral y por otro, el que se dedica para el descanso. Por esta razón, las personas dedican menor tiempo para la preparación de alimentos y satisfacen sus necesidades de alimento fuera del hogar, por lo que son más propensos a padecer sobrepeso y obesidad. La dinámica laboral significa un factor importante de estudio, ya que demuestra que no solamente da cuenta de lo que se come sino por qué se come, es decir a qué se debe adoptar una rutina alimentaria poco saludable.

Otras de las causas que se encontraron gracias a este análisis, fue el aumento de la vida sedentaria, que se conoce como una causa inmediata. La vida sedentaria, es el factor más conocido atribuible al sobrepeso y la obesidad. Sin embargo, como se destacó en esta investigación, no es el único determinante de la obesidad.

Asimismo, también están en juego factores genéticos y ambientales, los cuales se refieren a la interacción de las personas con su entorno, la forma en que se desenvuelven y las consecuencias que tienen sus acciones. Dentro de estas, se pueden observar los sociales, económicos y culturales, los cuales dan muestra que todo se encuentra interrelacionado e interconectado entre sí, que una decisión de tipo económico, social y cultural tiene implicaciones en la salud de las personas.

Como resultado de este capítulo se puede decir que la obesidad es una enfermedad multifactorial, que para entender este padecimiento y poder dar una respuesta es necesario entender que se encuentra integrada, es decir entenderla como un todo que se encuentra integrado por diferentes partes, que es multidisciplinaria y no se puede dar ni debe darse una respuesta desde el punto de vista médico, sino que una política en contra de la obesidad debe ser multidisciplinaria debido a la multifactorialidad de este padecimiento.

En el capítulo 2, se ha realizado un análisis del panorama de la obesidad en México. Desde 2000 hasta 2012 la obesidad ha incrementado en un 15 por ciento, se obtuvo que más del 70 por ciento de la población presenta problemas de sobrepeso y obesidad, en las que ataca desde la población infantil hasta la población adulta; por lo que no existe una parte específica de la población que deba ser estudiada, sino que es un problema que atañe a la población en general.

Asimismo, se analizó la relación que existe entre el nivel de ingresos y la obesidad, en la que se obtuvo que los quintiles con mayor ingreso tienen una prevalencia mayor a la obesidad y sobrepeso. Sin embargo, aunque la prevalencia de este padecimiento en los quintiles de menor ingreso es menor con respecto a las de familias más ricas, su resultado es importante, ya que al equiparar se muestra que estos quintiles menores han aumentado su prevalencia con el transcurso de los años. Por ello podemos decir que el nivel de ingreso representa una variable crucial e importante para el análisis de esta investigación, ya que afecta la toma de decisiones en materia de ingreso y por ende la incidencia de la obesidad en México.

En este mismo capítulo se analizó el gasto que las familias mexicanas realizan para la compra de alimentos, se hizo necesario este análisis porque era indispensable conocer que alimentos predominan en la canasta básica de las familias, conocer aquellos alimentos que se consumen día a día a fin de determinar si estos tienen alguna relación con el precio por caloría que se quiere explicar con esta investigación.

Se encontró que los alimentos están siendo consumidos por las familias mexicanas, son aquellos que presentan mayores cantidades de azúcar y grasas, y que ofrecen menores precios. Esta decisión en términos de consumo, en el futuro presentará consecuencias y se verá reflejada en afectaciones para la salud.

Con los datos obtenidos en este capítulo, se lleva la conclusión que, efectivamente, los precios por caloría son determinantes en la toma de decisiones de las personas, por lo que estas decisiones las hace más propensas a padecer sobrepeso y obesidad.

Es importante destacar, que en el capítulo 3 que se realizó el estudio de la obesidad como resultado de las fallas de mercado, esto para generar evidencia económica que sustente la decisión de aplicar diferentes tipos específicos de intervención gubernamental en términos de prevención, control y seguimiento de las enfermedades crónicas vinculadas a la obesidad.

Se obtuvo con este análisis que la obesidad presenta cinco fallas de mercado: información imperfecta, racionalidad imperfecta, inconsistencias en el tiempo, efecto multiplicador y costos directos e indirectos no enfrentados por el consumidor.

Con este análisis, el punto más importante fueron los costos directos e indirectos no enfrentados por el consumidor, esta parte dotó a la investigación elementos importantes para su análisis, como fue: el costo directo de la obesidad que en 2008 fue de 42 mil millones de pesos que equivale al 13 por ciento del gasto total en salud para ese mismo año.

De igual manera, se determinó el costo indirecto por pérdida de productividad ocasionada por la muerte prematura en población en edad de trabajar fue de 25 mil millones de pesos para 2008. Por otra parte, se estableció que aunque aún no existe una medición del efecto económico que tiene la pérdida de productividad por el ausentismo laboral, es importante tomarlo en cuenta dado que tiene efectos sobre la economía.

En el capítulo 4 se estableció que es necesaria la atención del sobrepeso y obesidad mediante la acción del Estado, que se fundamenta desde el punto de vista de las fallas de mercado. En este capítulo se hizo una recapitulación de las acciones que ha realizado el Estado para combatir el sobrepeso y la obesidad. Actualmente, se cuenta con la Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes, que ofrece un plan integral para la atención en contra de estos padecimientos, sin embargo es necesario mantenerse al tanto de los avances que se puedan lograr con esta Estrategia.

En esta investigación se buscó estudiar una problemática actual que ataca de manera importante a la población mexicana, dado que 7 de cada 10 mexicanos padecen sobrepeso y obesidad, se hace necesario realizar un estudio desde el punto de vista económico, para dar respuestas y poder brindar soluciones a dicha situación.

Ante este panorama, es de destacar que la relación que existe entre la salud pública y la economía es importante, ya que si el padecimiento del sobrepeso y la obesidad sigue creciendo este tiene implicaciones económicas tanto a nivel microeconómico como macroeconómico.

La hipótesis de este trabajo es que los ingresos de los individuos y el precio de los alimentos son determinantes económicos del aumento de la obesidad en México, con los datos expuestos en los capítulos anteriores se afirma que la hipótesis es verdadera.

Asimismo, se determinó que la obesidad en México es un problema que atañe a la población en general, y que sus diferencias se evidencian en términos de ingreso, se realizan decisiones basados en precio de los alimentos y no como un resultado de un análisis de los nutrientes que contienen los alimentos y cual es una alimentación requerida para satisfacer sus necesidades de nutrición.

Por un lado se tienen a los estratos con ingresos mayores, quienes acceden a productos procesados los cuales brindan un bienestar en términos de ahorro de tiempo en la preparación de alimentos, sin embargo la mayoría de estos productos procesados tienen altos contenidos calóricos que afectan la salud de estos individuos.

Por otro lado, se tiene a los individuos con bajos ingresos, quienes efectúan sus decisiones de consumo basados en el precio de los alimentos, por lo que se recurre a la adquisición de alimentos con bajo costo, sin embargo al realizar una decisión en términos de precio no se realiza un análisis de lo que el consumo de ciertos

productos tiene sobre la salud, es decir si tiene repercusiones favorables o no en la salud, por lo que se originan problemas de sobrepeso y obesidad.

## BIBLIOGRAFÍA

1. 10 estrategias clave contra la obesidad (2013), Revista Portofolio. México.
2. Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria (2010), Secretaría de Salud, México, D.F.
3. Aggarwal Anju, Monsivais Pablo, Drewnowski Adam (2012), Nutrient Intakes Linked to Better Health Outcomes Are Associated with Higher Diet Costs in the US, Magazine PLoS One, Mayo 2012.
4. Ávila Burgos, Leticia, Cahuana Hurtado, Lucero (Edit) (2006), Cuentas en Diabetes Mellitus, Enfermedades Cardiovasculares y Obesidad. México: Instituto Nacional de Salud Pública.
5. Barquera S., Rivera J., Campos-Nonato I., Hernández-Barrera L., Santos-Burgoa C., Durán E. (2010), Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Estrategia para contra el sobrepeso y la obesidad. México: Secretaría de Salud.
6. Barquera, Simon, Rivera-Dommanco, Juan, Tolentino, Lizbeth (Edit) (2005), Sobrepeso y Obesidad, Epidemiología, evaluación y tratamiento. México: Instituto Nacional de Salud Pública.
7. Castañón Rosario (2003), Estructura y perspectivas de la industria de alimentos en México, Comercio Exterior, vol. 53, núm 2, febrero del, pp. 114-127.
8. Chamorro, R., Durán, S., Reyes, S., Ponce, R., Algarín, C., Perirano, P. (2011), La reducción del sueño como factor de riesgo para la obesidad, Revista Médica Chile, Vol. 139, núm. 2.
9. Charvel Peña, Lajous Martín, Hernández Mauricio (2013), Obesidad, la epidemia. Revista Nexos, Marzo 2013. México.
10. Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos (1917), Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, México D.F.
11. Contenido y Valor de la Canasta Alimentaria (2010), Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, México, D.F.

12. Cordera Rolando y Murayama Ciro (Coord) (2012), Los determinantes sociales de la salud en México, México: Fondo de Cultura Económica.
13. De la Paz, Y., Medina, H., Lomán, O., Jiménez, D., Labra, A., Contreras, N., Haro, R., Sánchez, F. (2012), Síndrome de apnea obstructiva del sueño y sus repercusiones en el síndrome metabólico, Revista Anales de Otorrinolaringología, Vol. 58, Núm. 4.
14. Derecho a la planeación democrática del desarrollo nacional (2011), Unidad General de Asuntos Jurídicos, Biblioteca Jurídica Virtual, CD's.
15. Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias, SSA, México, D.F.
16. Diagnóstico y tratamiento de las dislipidemias, IMSS, México, D.F.
17. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas (2003), Informe de una consulta mixta de expertos OMS/FAO, Organización Mundial de la Salud: Ginebra.
18. Dimensiones de la seguridad alimentaria: evaluación estratégica de nutrición y abasto (2010), Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, México, D.F.
19. Duana A, Danae (2004), Tesis: Patrones de consumo alimentario en México 1992 al 2002. El caso del maíz, trigo y frijol. México: Universidad Autónoma de Coahuila.
20. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares, INEGI, México, D.F.
21. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (2006), Resultados Nacionales, INSP, México, D.F.
22. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (2012), Resultados Nacionales, INSP, México, D.F.
23. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (2012), Resultados por Entidad Federativa, INSP, México, D.F.
24. Encuesta Nacional del Uso del Tiempo, INEGI, México, D.F.
25. Estrategia Mundial sobre el régimen alimentario, actividad física y salud (2004). Suiza: Organización Mundial de la Salud.

26. Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes (2013), Secretaría de Salud, México, D.F.
27. Evolución de las líneas de bienestar y de la canasta alimentaria (2014), Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, México, D.F.
28. Flores Víctor y Mariña Abelardo (1999), Crítica de la globalidad, Dominación y liberación de nuestro tiempo, México: Fondo de Cultura Económica.
29. Frenk Julio (2006), Macroeconomía y salud: invertir en salud en pro del desarrollo económico: Comisión Mexicana sobre Macroeconomía y Salud, México: Fondo de Cultura Económica.
30. Glosario de términos (2014), Consejo Nacional para la Evaluación de la Política de Desarrollo Social, México, D.F.
31. Glosario de términos (2014), Secretaría de Salud, México, D.F.
32. González Cossio, T., Rivera Dommarco, J., López Acevedo, G., Rubio Soto, G., (2008), Nutrición y pobreza, política pública basada en la evidencia, Banco Mundial-SEDESOL, México, D.F.
33. Herrera E., García E., Méndez, E., López J., Sobrepeso y obesidad en indígenas nahuas de Ixtaczoquitlán, Veracruz, México (2012), Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública.
34. Impuesto de 30% a refrescos bajaría su consumo: INSP (2013), Revista Vanguardia. México: Instituto Nacional de Salud Pública.
35. Informe de evolución histórica de la situación nutricional de la población y programas de alimentación, nutrición y abasto en México (2009), Consejo Nacional para la Evaluación de la Política de Desarrollo Social, México, D.F.
36. Latham, Michael (2002) Nutrición humana en el desarrollo, Colección FAO: Alimentación y nutrición núm 29.
37. Ley de ayuda alimentaria para los trabajadores (2011), Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, México, D.F.

38. Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (1980), Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, México, D.F
39. Ley Federal del Trabajo (1970), Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, México, D.F.
40. Ley General de Salud (1984), Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión, México, D.F.
41. Lineamientos para el expendio o distribución de los alimentos o bebidas en los establecimientos de consumo escolar en los planteles de educación básica (2010). México: Instituto Nacional de Salud Pública.
42. Mapas de pobreza por ingresos y rezago social (2005), Consejo Nacional para la Evaluación de la Política de Desarrollo Social, México, D.F.
43. Medición de la pobreza (2012), Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social.
44. Obesidad (2004), Periódico mural, Facultad de Medicina UNAM: México.
45. Peña Manuel, Bacallao Jorge (2000), Obesity and poverty: a new public health challenge. Estados Unidos: Pan American Health Organization.
46. Peña, Manuel y Bacallao Jorge (2000), La obesidad en la pobreza: un reto para la salud pública, Organización Panamericana de la Salud, Washington, D.C., Estados Unidos de América.
47. Phyllis Freeman, Octavio Gómez Dantes y Julio Frenk (edit) (1995), Los sistemas de salud ante la globalización: retos y oportunidades para América del Norte: síntesis de un seminario= Health systems in an era of globalization: challenges and opportunities for North América: a conference summary, México: Academia Nacional de Medicina.
48. Plan Nacional de Desarrollo 1995-2000 (1995), Presidencia de la República, México, D.F.
49. Plan Nacional de Desarrollo 2001-2006 (2006), Presidencia de la República, México, D.F
50. Plan Nacional de Desarrollo 2007-2012 (2007), Presidencia de la República, México, D.F.

51. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018 (2013), Presidencia de la República, México, D.F.
52. PREVENIMSS (2014), IMSS, México, D.F.
53. PREVENISSSTE (2014), ISSSTE, México, D.F.
54. Promoción de estilos de vida saludable en niños y adolescentes con la participación de la población (2013), INSP, México, D.F.
55. Rivera Dommarco, Hernández Mauricio, Aguilar Carlos, Vadillo Felipe y Murayama Ciro (Edit) (2013), *Obesidad en México, Recomendaciones para una política de Estado*, México: Universidad Nacional Autónoma de México.
56. Sales Heredia Francisco (2011), *El gasto catastrófico en salud como factor de vulnerabilidad*, Centro de Estudios Sociales y de Opinión Pública, Núm 119.
57. Sesma-Vázquez S., Pérez-Rico R., Martínez-Monroy T., Lemus Carmona E.A. (2005), *Gasto privado en salud por entidad federativa en México*, *Salud Publica de México*, Vol 47, Sup 1.
58. Shamah L., Morales C., Amaya C., Salazar A., Jimenez A., Méndez I. (2012), *Effectiveness of a diet and physical activity promotion strategy on the prevention of obesity in Mexican school children*. *PUBLIC HEALTH*, Vol. 12.
59. Villalpando S., Ramírez I., Bernal D., De la Cruz V. (2007), *Grasas dieta y salud, tablas de composición de ácidos grasos de alimentos frecuentes en la dieta mexicana*, México: Instituto Nacional de Salud Pública.
60. Zhang, R., Reisin, E. (2001), *Obesidad-hipertensión: efectos sobre los sistemas cardiovascular y renal*, *The American Journal of Hypertension*, Vol. 3, Núm 2.