

UACM

Universidad Autónoma
de la Ciudad de México

Nada humano me es ajeno

COLEGIO DE CIENCIAS Y HUMANIDADES

LICENCIATURA EN PROMOCIÓN DE LA SALUD

Condiciones laborales, prácticas alimentarias y condiciones de salud de los conductores de microbús de la Ruta 1 en el Distrito Federal

TRABAJO RECEPCIONAL

PARA OBTENER EL TÍTULO DE LICENCIADOS EN

PROMOCIÓN DE LA SALUD

PRESENTAN

DANEY SÁNCHEZ FERNÁNDEZ

CHRISTIAN MOLOTLA JIMÉNEZ

Directora del trabajo recepcional

Dra. Roselia Arminda Rosales Flores

Ciudad de México, mayo 2016

SISTEMA BIBLIOTECARIO DE INFORMACIÓN Y DOCUMENTACIÓN



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE LA CIUDAD DE MÉXICO COORDINACIÓN ACADÉMICA

RESTRICCIONES DE USO PARA LAS TESIS DIGITALES

DERECHOS RESERVADOS[©]

La presente obra y cada uno de sus elementos está protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor; por la Ley de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México, así como lo dispuesto por el Estatuto General Orgánico de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México; del mismo modo por lo establecido en el Acuerdo por el cual se aprueba la Norma mediante la que se Modifican, Adicionan y Derogan Diversas Disposiciones del Estatuto Orgánico de la Universidad de la Ciudad de México, aprobado por el Consejo de Gobierno el 29 de enero de 2002, con el objeto de definir las atribuciones de las diferentes unidades que forman la estructura de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México como organismo público autónomo y lo establecido en el Reglamento de Titulación de la Universidad Autónoma de la Ciudad de México.

Por lo que el uso de su contenido, así como cada una de las partes que lo integran y que están bajo la tutela de la Ley Federal de Derecho de Autor, obliga a quien haga uso de la presente obra a considerar que solo lo realizará si es para fines educativos, académicos, de investigación o informativos y se compromete a citar esta fuente, así como a su autor ó autores. Por lo tanto, queda prohibida su reproducción total o parcial y cualquier uso diferente a los ya mencionados, los cuales serán reclamados por el titular de los derechos y sancionados conforme a la legislación aplicable.

CONTENIDO

Capítulo 1

1.1	Introducción.....	pág. 8
1.2	Planteamiento del problema.....	pág. 10
1.3	Objetivos.....	pág. 11
1.4	Justificación.....	pág. 11
1.4.1	Datos sobre el sobrepeso y la obesidad.....	pág. 13
1.4.2	Panorama mundial.....	pág. 14
1.4.3	Datos sobre el transporte y los conductores.....	pág. 21
1.4.4	La promoción de la salud en el marco de la salud de los conductores	pág. 24
1.4.5	Sobre la Promoción de la Salud y su relación con las condiciones de salud de la población.....	pág. 25
a)	Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud.....	pág. 25

Capítulo 2

2.1	Marco teórico- referencial	pág. 27
2.1.1	Sobre las condiciones del transporte público.....	pág. 28
2.1.2	Antecedentes.....	pág. 30
2.1.3	Sobre la conducta alimentaria y su relación con la salud.....	pág. 30
a)	Síndrome Metabólico.....	pág. 31
I.	Diabetes.....	pág. 33
I.I	Diagnostico de la diabetes.....	pág. 35
I.II	Niveles de glucemia.....	pág. 35
I.III	Pruebas y exámenes.....	pág. 36
I.IV	Daños a la salud por Diabetes Mellitus.....	pág. 37
II.	Hiperlipidemia.....	pág. 39
b)	El sobrepeso y la Obesidad.....	pág. 40
c)	Medidas Antropométricas.....	pág. 41
I.	Índice de Masa Corporal.....	pág. 41
II.	Circunferencia de cintura	pág. 42
III.	Índice de cintura – cadera	pág. 43
IV.	Presión arterial.....	pág. 44
V.	Hipertensión.....	pág. 46
d)	Conductas alimentarias.....	pág. 47
I.	Efectos de la globalización en la alimentación.....	pág. 47
e)	La importancia de la alimentación en la vida y su relación con la salud.....	pág. 48
f)	Actividad física.....	pág. 53
I.	Ejercicio aeróbico.....	pág. 54

II.	Ejercicio anaeróbico.....	pág. 55
g)	Sobre la practica de la Promoción de la Salud de los trabajadores	pág. 55
I.	Antecedentes de la Promoción de la Salud.....	pág. 56
II.	Antecedentes de la Carta de Ottawa.....	pág. 57
III.	Estrategias de la Promoción de la Salud.....	pág. 60

Capítulo 3

3.1	Metodología.....	pág. 62
3.1.1	Universo.....	pág. 63
3.1.2	Técnicas e Instrumentos.....	pág. 64
3.1.3	Materiales.....	pág. 65
I.	Para indagar sobre los hábitos alimentarios.....	pág. 66
3.1.4	Plan para sistematizar resultados.....	pág. 67
3.1.5	Plan para analizar resultados.....	pág. 67

Capítulo 4

4.1	Resultados.....	pág. 68
I.	Datos antropométricos.....	pág. 68
II.	Conductas alimentarias.....	pág. 78
III.	Actividad física.....	pág. 97

Capítulo 5

5.1	Análisis de resultados.....	pág. 98
5.2	Conclusiones.....	pág. 108
5.3	Propuestas.....	pág. 110

Anexos

Anexo 1.....	pág. 113
Anexo 2.....	pág. 116

Referencias Bibliográficas.....	pág. 117
---------------------------------	----------

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1.....	pág. 15
Figura 2.....	pág. 19
Figura 3.....	pág. 20

ÍNDICE DE IMÁGENES

Imagen 1.....	pág. 43
Imagen 2.....	pág. 44
Imagen 3.....	pág. 50

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1.....	pág. 29
Tabla 2.....	pág. 29
Tabla 3.....	pág. 37
Tabla 4.....	pág. 40
Tabla 5.....	pág. 40
Tabla 6.....	pág. 42
Tabla 7.....	pág. 45
Tabla 8.....	pág. 68
Tabla 9.....	pág. 100
Tabla 10.....	pág. 101
Tabla 11.....	pág. 102
Tabla 12.....	pág. 103
Tabla 13.....	pág. 105
Tabla 14.....	pág. 106

ÍNDICE DE GRÁFICAS

Gráfica 1.....	pág. 69
Gráfica 2.....	pág. 70
Gráfica 3.....	pág. 71
Gráfica 4.....	pág. 72
Gráfica 5.....	pág. 73
Gráfica 6.....	pág. 74
Gráfica 7.....	pág. 75
Gráfica 8.....	pág. 77
Gráfica 9.....	pág. 79
Gráfica 10.....	pág. 80
Gráfica 11.....	pág. 81
Gráfica 12.....	pág. 82
Gráfica 13.....	pág. 83
Gráfica 14.....	pág. 85
Gráfica 15.....	pág. 86
Gráfica 16.....	pág. 88
Gráfica 17.....	pág. 89
Gráfica 18.....	pág. 91
Gráfica 19.....	pág. 92
Gráfica 20.....	pág. 93
Gráfica 21.....	pág. 95
Gráfica 22.....	pág. 96
Gráfica 23.....	pág. 97

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos de una manera especial a nuestra Directora de tesis la Dra. Roselia Arminda Rosales Flores por su tiempo, paciencia y dedicación, fue una un pilar para la construcción de este trabajo, a quien admiramos y apreciamos.

De igual manera al Mtro. Ernesto Bravo, Mtra. Guadalupe de Dios, Mtro. Miguel Ángel Palomino Garibay y Mtro. Miguel Ángel Godínez Gutiérrez por su tiempo y dedicación.

Y sin olvidar a todos los docentes que a lo largo de nuestra formación fueron un pilar para la construcción de nuestro conocimiento quienes son una pieza importante en nuestra vida.

A mi tío y al Licenciado Bernardo Cruz que gracias a su ayuda y tiempo pudimos llevar a cabo la investigación con los conductores de microbús de la Ruta 1.

A nuestras familias que nos han acompañado en cada momento de nuestras vidas y con su apoyo, cariño y comprensión pudimos concretar esta etapa de nuestra trayectoria.

A mis amigos quienes sin esperar nada a cambio compartieron su conocimiento, apoyo y por qué estuvieron a mi lado apoyándome para que este sueño se hiciera realidad.

CAPÍTULO 1

1.1 Introducción

En este trabajo se presenta una contextualización sobre la nutrición y enfermedades crónico degenerativas en los conductores de microbús de la Ruta 1, tema que surge a partir de observar las necesidades originadas en el transporte público del Distrito Federal, precisamente los microbuses.

Cuando empezamos a observar con detenimiento la vida de un conductor de microbús, podemos ver que la mala alimentación y la obesidad son problemas evidentes en esta actividad laboral, el trabajo continuo de una jornada de más de ocho horas y una alimentación inadecuada a sus requerimientos nos llevaron a considerar temas interesantes de investigar. Cabe señalar que los problemas de alimentación no sólo se encuentran en este grupo, sino en general en la población mexicana como indican las cifras de la Secretaría de Salud, de tal forma que es aceptado que los hábitos alimentarios inadecuados se relacionan con enfermedades como: cardiovasculares, diabetes tipo 2, obesidad, sobrepeso, entre otras.

En la actualidad, la obesidad es el principal problema de salud; a nivel mundial la padecen casi 400 millones de personas, que además de las consecuencias médicas, conlleva problemas emocionales y socioeconómicos (Román, 2005, Leija 2011, p. 20). Asimismo, es el factor de riesgo para la salud más importante y que genera por sí solo una serie de complicaciones tan graves como el síndrome metabólico que causa millones de muertes cardiovasculares en el mundo (Klesges, 1996, Leija 2011, p. 20). Aunque esta enfermedad es multifactorial, la variable que más influencia tiene en su aparición y desarrollo son el estilo de vida y los malos hábitos relacionados con la alimentación y el sedentarismo (Elizagarate, 2001, Leija, 2011, p. 20). La sinergia entre la falta de ejercicio físico, y que se ha llamado sedentarismo y los hábitos alimentarios basados en alimentos hipercalóricos generan el sobrepeso el cual se expresa de manera clara en incrementar el tejido adiposo y como consecuencia aumento del Índice de Masa Corporal (IMC) (Leija, 2011, p. 20).

La obesidad y el sobrepeso son el principal problema de salud pública en México, pues en lo que atañe a tales temas nuestro país ocupa el primer lugar a nivel mundial. México dispone del 7% del presupuesto destinado a la salud para atender la obesidad, sólo debajo de Estados Unidos que invierte el 9% (Crisanto, 2015, citado por S. Puebla).

Para la Promoción de la Salud estos temas son de suma importancia ya que están estrechamente relacionados con problemas de enfermedad. En la década de los sesenta, los estudios científicos advirtieron que la presencia simultánea de obesidad, diabetes e hipertensión eran factores de riesgo para presentar enfermedad arterial coronaria. A este conjunto de anormalidades metabólicas se definió en un principio con el nombre de “síndrome metabólico” (Crepaldi, 2006, p. 8). El “síndrome metabólico” es muy frecuente en México; se ha estimado que la prevalencia en adultos alcanza 24% y que en los menores excede 15% (M. Cruz, 2009, p. 50). La mala alimentación, el sedentarismo, la falta de acceso a alimentos nutritivos son factores que influyen en el sobrepeso y la obesidad (Olaiz y cols., 2006, p.41).

De ahí los hábitos relacionados con las conductas alimentarias y los estilos de vida, en este caso de los conductores, determinan la manera en la que enferman y mueren. Para explorar cómo es la dieta de los conductores de microbús y su relación con las condiciones de salud se realizó una encuesta enfocada en sus conductas alimentarias, antecedentes patológicos personales; y completando el estudio con medidas antropométricas.

De acuerdo a lo anterior, al investigar la conducta alimentaria de los conductores de microbús, así como su relación con la obesidad y el síndrome metabólico, se puede inferir su perfil patológico del grupo y relacionarlo con sus condiciones de trabajo.

Se pretende que esta investigación sea de utilidad para estudios posteriores, y un análisis más detallado sobre las condiciones de salud en los conductores de los sistemas de transporte en el Distrito Federal permitirá elaborar estrategias para mejorar sus condiciones de vida.

1.2 Planteamiento del Problema

Los microbuses, como parte del transporte público, realizan alrededor de la mitad de los viajes por ello son de suma importancia en la Ciudad de México (Medina, 2011). Muchas de las unidades son viejas y en mal estado, además no están reguladas y rebasan su tiempo de duración. Estos elementos y otros propios de la Ciudad de México representan un riesgo en la seguridad de los conductores, los usuarios y la ciudadanía, según Legorreta (citado por Jiménez, 2008).

El tiempo que llevan brindando el servicio los microbuses en la Ciudad de México refiere una necesidad en el área del servicio, y para los trabajadores del volante un espacio laboral para obtener recursos que pueden satisfacer sus necesidades. Pero es importante considerar que tal espacio no ha conseguido un carácter formal.

Las condiciones de salud de los conductores son importantes ya que al desempeñar el servicio de transporte público requieren encontrarse en óptimas condiciones para responder adecuadamente en el desempeño su trabajo. Diversos estudios indican que la forma en que se ha constituido a los microbuses como uno de los medios de transporte urbano más importantes; los accidentes de tránsito propias de las ciudades con un crecimiento caótico y colapsadas por el tránsito; el consumo de alcohol, exceso de velocidad y factores distractores como el celular, son los factores de riesgo para los eventos llamados accidentes y que forman parte de las diez causas principales de muerte en la Ciudad de México por lo que ha sido catalogado como un problema de salud pública. La mayoría de las políticas han tratado de solucionar a partir de diversas estrategias de planeación y prevención para aminorar estos problemas. Sin embargo, son pocas las estrategias que

privilegian el bienestar tanto físico como mental de los chóferes como un componente importante para disminuir los accidentes viales.

De ahí que los aspectos que deseamos conocer son las condiciones de salud, entre ellas destacan los hábitos alimenticios, como se ha delineado anteriormente están relacionados con problemas de sobrepeso, obesidad e hipertensión de los trabajadores de la Ruta 1. En este sentido, se analizaron las conductas alimentarias, su relación con el sobrepeso, la obesidad y las condiciones de salud de los conductores de microbuses de la Ruta 1.

Así se generaron las siguientes interrogantes:

¿Cuáles son los hábitos alimenticios de los conductores de microbús de la Ruta 1 en el D.F. encuestados?

¿Cuál es la prevalencia de sobrepeso y obesidad de los conductores de microbús de la Ruta 1 del D.F. encuestados?

¿Cuál es el riesgo de prevalencia de presentar sobrepeso, obesidad y síndrome metabólico dados los estilos de vida de los conductores de microbús de la Ruta 1 del D.F. encuestados?

1.3 Objetivos

Analizar las conductas alimentarias de los conductores de microbús de la Ruta 1 del D. F. y su relación con la salud.

Indagar parámetros antropométricos y antecedentes patológicos personales para relacionarlos con su estilo de vida y poder observar la relación que tienen con su salud.

1.4 Justificación

Durante el último cuarto de siglo en México se presenta un proceso dinámico de transición epidemiológica caracterizado por la disminución en la tasa de fecundidad y el aumento de las enfermedades crónico-degenerativas. En ese contexto se han generado iniciativas con el propósito de incrementar la utilización de los servicios de

salud tanto desde el sector salud como desde el sector de desarrollo social (ENSANUT, 2012, p. 21).

La obesidad es un problema de salud pública en México y es un padecimiento que tiene múltiples consecuencias en la salud. Referencias y datos relacionados de la Secretaría de Salud del Distrito Federal (SSDF) y el Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI) señalan que en el 2005 en México había una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 66%, esto es el equivalente a 16.96 millones de hombres mayores de veinte años que tienen sobrepeso y obesidad. Conviene tener presente que en el D. F. un 68% que corresponden a 69.8 millones de hombres que presentan este problema (ENSANUT, 2012, p. 22).

Millones de años de evolución han configurado nuestras necesidades de nutrientes y diseñado nuestros patrones de alimentación. Pero la manera de alimentarnos en la actualidad ha cambiado, ahora comemos mayor cantidad de un limitado surtido de alimentos, este fenómeno se conoce como embudo alimenticio y tiene serias repercusiones en la salud (Campillo, 2010. p. 213, 215). Kaufer, (2007) define a la obesidad como una “enfermedad crónica de etiología multifactorial que se desarrolla a partir de factores sociales, conductuales, psicológicos, metabólicos, celulares y moleculares”.

los cuales adoptan según el contexto en el que viven, las personas que habitan las ciudades están expuestas a desarrollar

Los estilos de vida del ser humano, han ido cambiando notablemente debido al desarrollo de su entorno de igual manera los malos hábitos alimenticios, incluso las principales innovaciones tecnológicas reducen la actividad física, debido a estos cambios las enfermedades como la obesidad y síndrome metabólico entre otras debido han aumentado considerablemente (Wallerstein, 2001, p.28).

Aunado a lo anterior, los procesos sociales: la reproducción material, cultural e ideológica y los procesos políticos han configurado una amplia división social del trabajo, que en las sociedades de clase, se ha hecho más y más extensiva en los roles, estructuras y funciones de la sociedad y, por lo tanto, más jerárquica. Los

espacios geográficos también han sido divididos y presentan diferencias en cuanto a las formas de reproducción social (Wallerstein, 2001, p.21). Esta jerarquización en los trabajos y los procesos productivos está vinculada, no sólo con los procesos y criterios distributivos (niveles reales de ingresos, calidad de vida), sino también en los procesos de salud enfermedad en la sociedad.

Es decir, las diferencias y la división del trabajo estratifican a las sociedades, por lo cual se puede decir que entre más ingresos tenga el trabajador mayores serán los beneficios que obtenga. En el caso de la alimentación podemos observar que se efectúa este mismo fenómeno, las comidas con menor contenido nutrimental son más accesibles y rápidas en su preparación, además de contener grandes cantidades de grasas y carbohidratos, estos factores desencadenan a que la obesidad se haga presente (Kaufer, 2007, p. 2).

Es significativo mencionar lo anterior, ya que la salud, desde la práctica de la Promoción de la Salud, es un todo que forma parte del ser humano tanto el cuerpo biológico como el psíquico, por lo que la práctica de Promoción de la Salud es aquella que se realiza día a día con el fin de satisfacer nuestras necesidades colectivas e individuales y mejorar las condiciones de vida.

1.4.1 Datos sobre el sobrepeso y la obesidad

Es un hecho que a nivel mundial, la carga de enfermedades no transmisibles (ENT) continúa en aumento. Hoy en día, hacer frente a esta situación representa uno de los mayores desafíos para el desarrollo en el siglo XXI. Este grupo de enfermedades ahondan las desigualdades entre las sociedades, motivo por el cual es necesario implementar medidas urgentes para mitigarlas. Las enfermedades no transmisibles tienen fuertes repercusiones en los gastos en salud, tanto los que absorben las instancias gubernamentales como los que cubren los individuos en lo particular. Las consecuencias que estas enfermedades tienen en la productividad laboral, el desempeño escolar y el desarrollo económico en su conjunto hacen prioritaria la atención a este problema de gran magnitud, cuya solución debe plantearse como

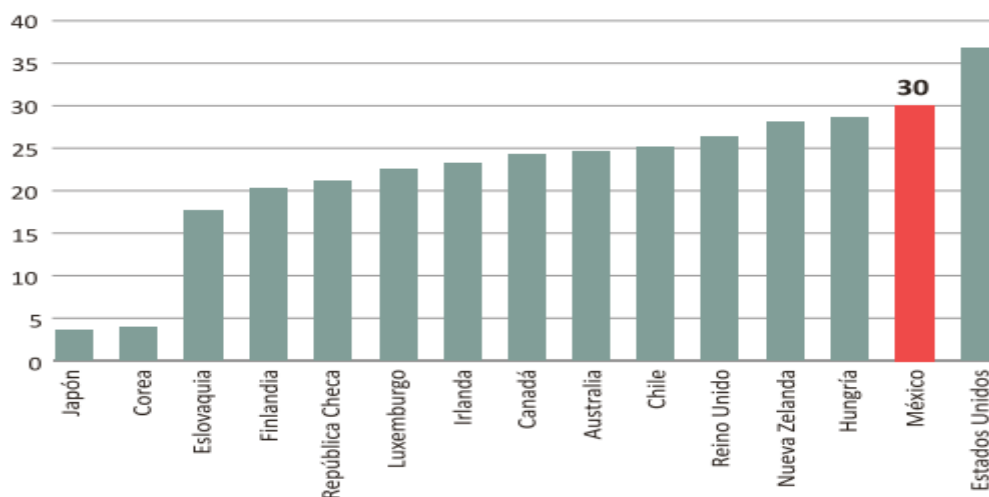
una acción permanente y de largo plazo por parte del gobierno y de la sociedad (SS, 2013. p. 13).

1.4.2 Panorama mundial

De acuerdo con los datos de la Asociación Internacional de Estudios de la Obesidad se estima que aproximadamente mil millones de adultos tienen actualmente sobrepeso y otros 475 millones son obesos. La mayor cifra de prevalencia de sobrepeso y obesidad se registró en la Región de las Américas (sobrepeso: 62% en ambos sexos; obesidad: 26%) y las más bajas en la Región de Asia Sudoriental (sobrepeso: 14% en ambos sexos; obesidad: 3%) (SS. 2013. p. 14).

Cada año mueren en el mundo 2.8 millones de personas debido al sobrepeso o la obesidad. Ambos factores pueden ejercer efectos metabólicos adversos sobre la presión arterial y las concentraciones de colesterol y triglicéridos, y causar diabetes. Por consiguiente, el sobrepeso y la obesidad aumentan el riesgo de padecer síndrome metabólico, cardiopatías e hipertensión. En un análisis comparativo de los países miembros de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), México ocupa el segundo lugar en prevalencia de obesidad, antecedido por los Estados Unidos de América, convirtiéndose este problema en una cuestión de prioridad para la mayoría de los países miembros ya que la mitad de su población tiene sobrepeso y uno de cada seis personas padece obesidad.

Figura 1. Porcentaje de obesidad en adultos, en los países de la OCDE correspondiente al 2012.



➤ **Porcentaje del total de la población con un IMC > 30 kgs/m² basado en mediciones de peso y talla.**

Fuente: Estimaciones de la OCDE basadas en la encuesta Mexicana Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, Citado en Secretaria de Salud 2012.

En el mundo hay más de 347 millones de personas con diabetes. Se calcula que en 2004 fallecieron 3.4 millones de personas por esta causa. Más del 80% de las muertes por diabetes se registran en países de ingresos bajos y medios. Casi la mitad de esas muertes corresponden a personas de menos de 70 años y un 55% a mujeres. La OMS prevé que las muertes por diabetes se dupliquen entre 2005 y 2030. La dieta correcta, la actividad física regular, el mantenimiento de un peso corporal normal y el evitar el consumo de tabaco pueden prevenir o retrasar la aparición de la diabetes mellitus tipo 2.

Es un hecho que la diabetes aumenta el riesgo de cardiopatía y accidente vascular cerebral (AVC). Un 50% de los pacientes diabéticos mueren de enfermedad cardiovascular (principalmente cardiopatía y AVC). La neuropatía de los pies combinada con la reducción del flujo sanguíneo incrementa el riesgo de úlceras de los pies y en última instancia de amputación. La retinopatía diabética es una causa importante de ceguera, y es consecuencia del daño de los pequeños vasos

sanguíneos de la retina que se va acumulando a lo largo del tiempo. Al cabo de 15 años con diabetes, aproximadamente un 2% de los pacientes se quedan ciegos, y un 10% sufre un deterioro grave de la visión. La diabetes se encuentra entre las principales causas de insuficiencia renal. Entre un 10 y 20% de los pacientes con diabetes mueren por este motivo.

Más del 70% de adultos padecen sobrepeso en México, una proporción mayor en relación con cualquier otro país de la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económico (OCDE). Alrededor del 32% de los adultos son obesos, la segunda tasa más alta de la OCDE por detrás de Estados Unidos (36.5%). Desde el año 2000, las tasas de sobrepeso y obesidad aumentaron de forma constante, tanto en hombres como en mujeres (OCDE, 2014).

En el mundo, el sobrepeso y la obesidad tienen distintos patrones sociales en hombres y mujeres. En México, los hombres con bajos niveles educativos son menos propensos a ser obesos comparados con aquellos más educados. En cambio, las mujeres con menor nivel educativo son más propensas a ser obesas comparadas con aquellas con un mayor nivel educativo. Sin embargo, este gradiente se observa en las mujeres que viven en zonas urbanas, mas no en aquellas que viven en zonas rurales (Smith y Goldman, 2007; Pérez *et.al.* 2014, citado en OCDE, 2014).

El sobrepeso y la obesidad son el sexto factor principal de riesgo de defunción en el mundo. Cada año fallecen alrededor 3.4 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso o la obesidad. Además, el 44% corresponde a diabetes, el 23% a las cardiopatías isquémicas y entre el 7% y el 41% a algunos cánceres, todos atribuibles al sobrepeso y a la obesidad (OMS, 2012).

Para poder contextualizar más este panorama es importante saber el número de habitantes en México y según el censo poblacional del 2010, México contaba con 112 millones, 336 mil 538 habitantes, el Distrito Federal contaba con 8, 851, 080 habitantes (INEGI, 2010).

En el informe de la OCDE (2013) se menciona que en el Panorama de la Salud 2013 (*Health at a Glance* 2013) México era el segundo país, después de los Estados

Unidos, con mayor obesidad. Casi un tercio de los adultos (32.4%) mexicanos sufren de obesidad en el año 2012, un importante aumento partiendo del 24% que había en el 2000. Además, casi un tercio de los niños mexicanos tiene sobrepeso o sufren de obesidad. Actualmente, la diabetes, la enfermedad crónica relacionada directamente con la obesidad, afecta a muchos adultos (en un rango que va del 9.2%, según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición del año 2012, al 16%, de acuerdo con el Atlas 2011 de la *International Diabetes Federation*) (OCDE, 2013).

Las acciones implementadas para la reducción del sobrepeso y la obesidad están relacionadas con aquellas que muestran mayor efectividad y eficiencia. Por ejemplo, los análisis de costo efectividad realizados por la OCDE mostraron que aquellas acciones que se refieren a educación de la salud, establecer leyes y reglamentos a la propaganda sobre los alimentos llamados “chatarra”, dirigidos a los niños, los impuestos a los alimentos pero con subsidios a alimentos con alto valor nutritivo, junto con consejos de estilo de vida impartidos por los médicos, podrían implementarse en México, por un costo anual de 12 dólares por persona, por lo que se creen altamente efectivos y eficientes.

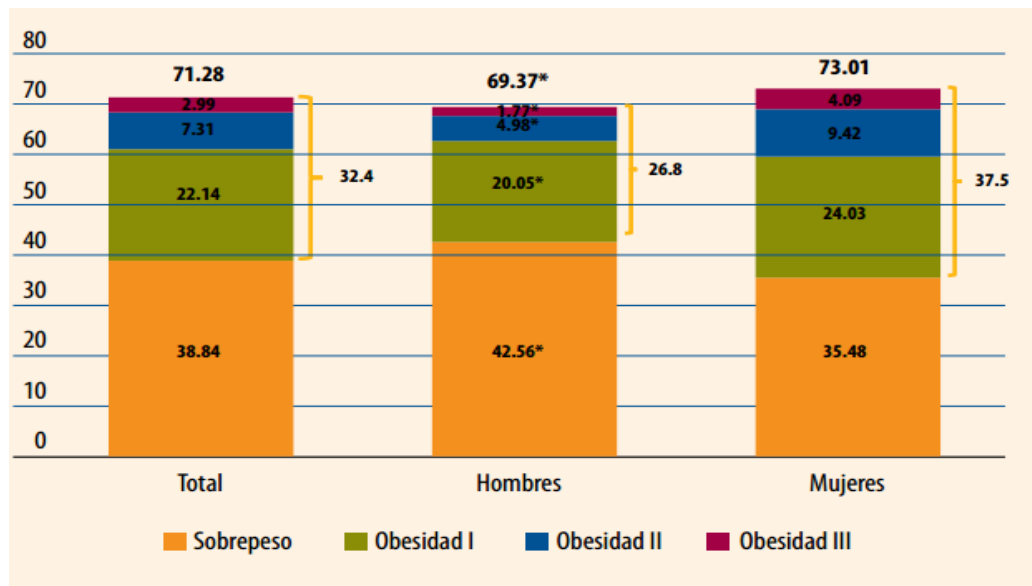
En los últimos diez años la esperanza de vida en México aumenta con lentitud a diferencia de otros países miembros de la OCDE como Alemania, Canadá, Austria, entre otros. Nuestro país tiene ahora la esperanza de vida más baja de todos los 34 países que conforman esta Organización. Mientras que en el resto de las naciones de la OCDE, la esperanza de vida aumentó 3 años en promedio entre 2000 y el 2011 (pasando de 77.1 a 80.1 años), en México sólo acrecentó poco menos de un año (de 73.3 a 74.2 años). Esto significa que la brecha de longevidad entre México y los países de la OCDE aumentó de 4 a 6 años. Estas desigualdades en salud están relacionadas precisamente con los comportamientos nocivos para la salud, entre los que se incluyen los malos hábitos de nutrición y las altas tasas de obesidad, lo que ha incrementado las tasas de mortandad a causa de la diabetes y el ascenso de las tasas de mortandad por enfermedades cardiovasculares (OCDE, 2013).

Por otra parte la Secretaría de Salud menciona que la obesidad y el sobrepeso son el principal problema de salud pública en México, pues nuestro país gasta sólo un 7% del presupuesto destinado a salud para atender la obesidad, únicamente debajo de Estados Unidos que invierte el 9%. La mala alimentación, el sedentarismo, la falta de acceso a alimentos nutritivos son factores determinantes del sobrepeso y la obesidad (SSDF, 2006).

Por otra parte en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2006) se evaluó a treinta y ocho mil doscientas ocho personas adultas que representan a más de 69 millones de mexicanos. Para establecer las comparaciones se utilizaron datos de la Encuesta Nacional de Salud ENSA 2000 y de la ENSANUT 2006.

De acuerdo con los puntos de corte de índice de masa corporal (IMC) (kg/m^2) propuestos por la OMS, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en México en adultos fue de 71.28% (que representa a 48.6 millones de personas). La prevalencia de obesidad ($\text{IMC} \geq 30\text{kg}/\text{m}^2$) en este grupo fue 32.4% y la de sobrepeso de 38.8%. Conviene señalar que la obesidad fue manifestó índices más altos en el sexo femenino (37.5%) que en el masculino (26.8%), al contrario del sobrepeso, donde el sexo masculino tuvo una prevalencia de 42.5% y el femenino de 35.9%. estos datos se pueden observar en la gráfica que se muestra a continuación (Figura 2):

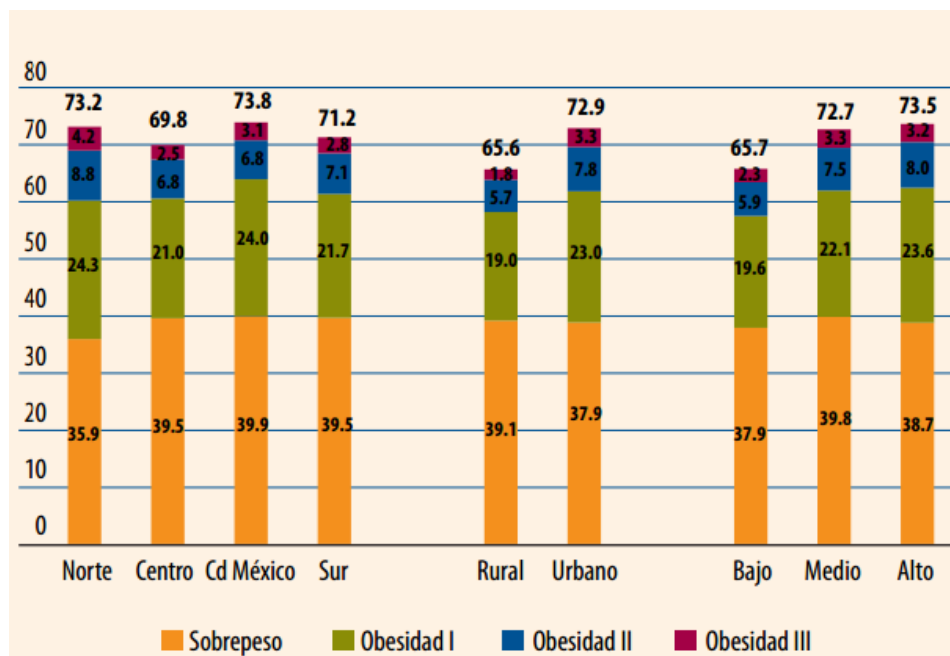
Figura 2. Sobrepeso y Obesidad en México



Fuente: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012. Evidencia para la política pública en salud. Obesidad en adultos: los retos de la cuesta abajo. Citado en ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/ObesidadAdultos.pdf recuperado el julio 25 del 2015.

Hoy en día somos el primer lugar de obesidad y sobrepeso a nivel mundial. Este problema es un hecho que está contextualizado en varios rubros de la sociedad como se observa en la figura 3.

Figura 3. Sobrepeso y obesidad en México por región, localidad y nivel socioeconómico



Fuente: Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) 2012. Evidencia para la política pública en salud. Obesidad en adultos: los retos de la cuesta abajo, citado en ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/ObesidadAdultos.pdf recuperado el julio 25 del 2015.

Se puede observar que la obesidad I, II y III se hace presente con mayor énfasis en la zona norte del país, en cambio en zonas rurales la obesidad tiene menor prevalencia. Como es claro, la falta de datos al interior de cada identidad y el nivel socioeconómico influyen en la prevalencia de tal problemática. Algunas explicaciones al respecto son la disponibilidad de ciertos alimentos y el poder adquisitivo sin duda tienen un eco en la obesidad y sobrepeso en México (ENSANUT, 2012).

No obstante, en el caso del sobrepeso, la Ciudad de México presenta la mayor prevalencia, sin omitir aquí a las zonas rurales. Es evidente que el nivel socioeconómico es un factor que influye de manera importante en el desarrollo del sobrepeso y la obesidad. Se puede pensar que las personas con un nivel económico alto o medio deberían tener un estado de salud más alentador ya que poseen mayor accesibilidad a alimentos saludables con mayor variabilidad, pero no podemos permanecer sólo con esto, ya que en el panorama de la obesidad y el sobrepeso hay múltiples factores que determinan la situación actual de México.

Es por esta razón que nos interesa conocer las conductas alimenticias de los trabajadores del volante, pues tras investigar sus hábitos alimenticios nos puede ayudar a inferir sobre el riesgo de padecer sobrepeso, obesidad y síndrome metabólico. A lo anterior habrá que sumarle el hecho de que la mayoría de conductores no cuenta con seguridad social, es decir prescindes de afiliación al Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS) o al Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado (ISSSTE) por parte de su trabajo.

La finalidad de esta investigación fue realizar un estudio descriptivo que indagar los hábitos de alimentación, antecedentes patológicos y parámetros antropométricos de los conductores de microbús y contribuir al conocimiento sobre las conductas de alimentación de los operadores de la Ruta 1 en el D. F., con la intención de explorar los problemas y contribuir en el conocimiento de los factores ya sea de riesgo ya sea protectores para mejorar su calidad de vida, partiendo de acciones que permiten a los conductores identificar su problemática, y así puedan conseguir los medios necesarios para mejorar su calidad de vida, y que sus padecimientos no limiten y afecten su trabajo.

1.4.3 Datos sobre el transporte y los conductores

El primer punto relevante por aclarar respecto al estudio de trabajo y de salud, consiste en ver al trabajo como una categoría social, por ende, debe ser tratada como tal en sus determinaciones múltiples y no sólo como un factor de riesgo ambiental. Dado el lugar central que el trabajo ocupa en cualquier sociedad, parece innegable que tiene que ser un concepto clave de cualquier concepto estructurado de explicar los orígenes sociales de la enfermedad. Según Marx el trabajo es un proceso consciente del cual el hombre se apropia de la naturaleza para transformar sus materiales en elementos útiles para su vida (Laurell, 1978, p. 61).

La gran aglomeración de la Ciudad de México adquiere dimensiones características de una megalópolis. Desde los años ochenta experimenta un proceso de terciarización¹ de su economía acompañado por un crecimiento de tipo expansivo en donde las periferias crecen más rápido que la ciudad central. Ello ha provocado un incremento de los flujos y de las demandas de transporte en las zonas metropolitanas de la corona de ciudades como Toluca, Querétaro, Pachuca, Puebla y Cuernavaca. De manera que se ve afectado el funcionamiento interno de la ciudad por la falta de libramientos y por la existencia de un modelo radial. Así la Ciudad de México sigue siendo el nodo concentrador de la movilidad metropolitana e intermetropolitana² (González, 2011, p. 1).

En la Ciudad de México la concentración de actividades económicas, de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos en las zonas y corredores centrales de la ciudad, así como la existencia de grandes zonas de vivienda de tipo social y popular ubicadas en las delegaciones periféricas y en municipios del Estado de México desprovistas de los servicios urbanos educativos, de comercio, de salud y lejanas a las fuentes de empleo, han ocasionado el incremento de los desplazamientos diarios de los habitantes de la ciudad (González, 2011, p. 1).

Por ello, un sistema de transporte masivo es un componente imprescindible para articular el funcionamiento de la ciudad y de éste depende la forma cómo los sectores populares logran resolver cotidianamente trayectorias cada vez más largas y prolongadas, mismas que devienen en el detrimento de la calidad de vida de los usuarios y en el aumento de los costos monetarios y del tiempo invertido en los traslados (González, 2011, p. 1).

Por otra parte “entre los problemas que son más frecuentes de solucionar están los del transporte y vialidad. Son problemas que requieren de solucionarse

¹La terciarización de la economía es la transformación de las actividades económicas hacia unas más enfocadas al sector de servicios, o también llamadas actividades terciarias (Montoya, 2012).

²A la movilidad intermetropolitana se vinculan el concepto de *commuting* con la formación de la región funcional, así como los procesos de reestructuración territorial y económica en la región. El *commuting* se puede definir como el desplazamiento que se produce por la disociación entre lugar de trabajo y/o estudio y lugar de residencia (García, 2000, p.1).

permanentes y a futuro, pues el crecimiento acelerado y constante de la ciudad los va complicando con mayor celeridad. En una ciudad donde circulan diariamente más de tres millones de automóviles y donde se mueven más de 15 millones de personas obvio que se presenten problemas” (López, 2009, p. 259).

Una de las problemáticas centrales que enfrenta el transporte público como se sabe es la “sobrepoblación en la Ciudad de México” donde conviene hacer hincapié en que “el creciente aumento de la población, la falta de una planificación integral de la zona metropolitana y el aumento desmedido del parque vehicular, han provocado que en la ciudad de México, sobre todo por las mañanas y por las tardes, las principales vías se conviertan en grandes estacionamientos, pues en tramos cortos se puede requerir hasta de horas para llegar al lugar de destino” (López, 2009, p. 260).

Los crecimientos de las ciudades y otros factores como el tiempo, son fundamentales para que haya alguna regulación o políticas públicas que diseñen estrategias de movilidad eficientes para que el transporte público no sea un problema en la Ciudad (Ziccardi, 2011, pp. 29-30).

El transporte colectivo concesionado como vagonetas tipo combi, microbuses y, en pequeña medida, autobuses, representa uno de los servicios más importantes por su gran volumen de tramos de viaje realizados. En 2007 se registraron 30.170 unidades, 20.000 fueron microbuses y cubrieron 9.6 millones de viajes diarios, lo que representó 60.1% de los desplazamientos (GDF, SETRAVI, 2010) que se realizaban en 104 rutas y 1.150 ramales en un recorrido de 8 000 km aproximadamente. En la zona metropolitana dan servicio a una proporción de 46.2% de los tramos de viajes (INEGI, 2007). Sin embargo, cuando se considera exclusivamente el transporte público, este servicio representa hasta 65% de los viajes metropolitanos. En el 2010 se registró un volumen de 16 .402 000 tramos de viaje en este tipo de transporte, lo que representó 52.1% del total de viajes (GDF, SETRAVI, 2010, citado por Ziccardi 2011, p. 34).

Por sobre todo no se debe dejar de lado el asunto central, los conductores ya que si se genera un ambiente laboral favorable para ellos, se reflejaría en la manera de cómo se relacionan y desarrollan en su trabajo.

El estudio de los procesos de salud-enfermedad articulados a los procesos laborales permite entender la determinación económica de la salud-enfermedad. Comprender estos procesos y que los trabajadores los conozcan permitirá optimizar su estado físico, sus condiciones de vida y, por lo tanto, de salud; y de manera adicional se disminuirán los problemas de tránsito (Berrones, 2011, p. 23).

1.4.4 La Promoción de la Salud en el marco de la salud de los trabajadores

El interés creciente en el área temática de la Promoción de la Salud (PS) hace indispensable que se revisen los antecedentes históricos que dieron origen a la actual disciplina, teniendo como marco histórico el desarrollo de la salud pública en la cultura occidental. En la extensa historia de la salud pública se señalan los hechos más relevantes con relación a los elementos esenciales de la PS, aceptados en la actualidad. No se hace referencia particular a la cultura oriental por desconocimiento de su evolución, aunque se sabe con certeza que también ella ha influido de modo considerable en la teoría y práctica de lo que constituye hoy el vasto campo de la PS (Restrepo, 2002, p. 15).

El valor dado a la salud en cada sociedad es fundamental para comprender la historia de la salud pública y de la medicina. Dicho valor está influido a su vez, por las ideologías y corrientes de pensamiento que han dominado en el mundo a lo largo del tiempo con relación a la concepción de la salud (Restrepo, 2002, p. 15).

La salud va más allá de un estado biológico del cuerpo, por lo que surgen nuevas perspectivas de la salud como las acciones que se describen en la Carta de Ottawa para atender las necesidades básicas de salud, sin duda esto es un parteaguas para poder considerar al ser humano como una persona activa en la práctica de su salud. Para la Promoción de la Salud, la Carta de Ottawa sirve para enmarcar tanto las políticas saludables como las líneas de acción y las acciones que

de ella derivan. De esta manera, enfocamos el trabajo en este campo disciplinar y también como prácticas en salud.

1.4.5 Sobre la Promoción de la Salud y su relación con las condiciones de salud de la población

a) Carta de Ottawa para la Promoción de la Salud

Emitida el 21 de noviembre de 1986 en Canadá, considera que la salud no es sólo la ausencia de enfermedad, sino más bien ve a la salud como una adquisición. La Promoción de la Salud consiste en proporcionar a los pueblos los medios necesarios para mejorar su salud y ejercer un mayor control sobre la misma. Para alcanzar un estado de bienestar físico, mental y social, un individuo o grupo debe ser capaz de identificar y realizar sus aspiraciones, satisfacer sus necesidades y cambiar o adaptarse al medio ambiente (OMS, 1986).

En la Carta de Ottawa se definen cinco líneas de acción de la Promoción de la Salud: 1) la elaboración de políticas saludables, 2) la creación de ambientes favorables, 3) el reforzamiento de la acción comunitaria, 4) el desarrollo de las aptitudes personales y 5) la reorientación de los servicios sanitarios (OMS, 1986).

Las líneas de acción en las que se enfoca el trabajo son la creación y protección de ambientes saludables y el desarrollo de las habilidades individuales, para ello es necesario hacer un diagnóstico exploratorio sobre las condiciones de salud y las prácticas individuales. Dichas acciones proponen trabajar con los individuos y empoderar a las personas de conocimiento y recursos. Con el objetivo de que ellos mismos puedan crear los medios necesarios para transformar el ambiente laboral en espacios saludables con el fin de que los conductores ejerzan un mayor control sobre su salud en mejora de su calidad de vida.

Por su parte Arredondo (1992) plantea una crítica a los modelos que han surgido a lo largo del tiempo para poder explicar los determinantes del proceso

salud-enfermedad, y como se plantea en la Carta de Ottawa, la salud y la enfermedad no son hechos aislados pues la salud va más allá del plano del médico-paciente. En tal crítica se plantea que el paciente es una persona y, como tal, debe de crear el medio adecuado para ejercer su salud en todos los aspectos, biológico, social, económico, político, religioso, cultural, psicológico, etcétera (pp.256-260).

CAPÍTULO 2

En el marco contextual se trabajó con los temas de transporte público y la conducta alimentaria. El desarrollo de los asuntos como la obesidad, síndrome metabólico y su relación con las conductas alimentarias son de importancia capital en este estudio, ya que la intención es dar un panorama teórico–referencial que permita observar la situación de las enfermedades crónico-degenerativas, su relación con la alimentación y cómo influyen en el ámbito laboral.

2.1 Marco teórico–referencial

Resulta indispensable considerar que:

Vivimos en tiempos de cambios, crisis e incertidumbres. En este contexto, nos enfrentamos día a día con manifestaciones de una multiplicidad de problemas sociales que convulsionan la vida cotidiana de las personas y que alteran el funcionamiento de las instituciones sociales. Las actitudes discriminatorias, los hechos de violencia, la desigualdad social y sus consecuencias, las conductas adictivas, la ausencia de conciencia social en los transeúntes y en los conductores, son algunas de las cuestiones que, cada vez más, están presentes en nuestra sociedad y en el acontecer de la vida social e institucional. Estos problemas afectan a la gente, dificultan la convivencia, desdibujan la posibilidad de vivir juntos y, en consecuencia, de proyectar personal y colectivamente el futuro. Y, más allá de las diferencias económicas, políticas y culturales, las distintas sociedades y sus gobiernos comparten hoy la preocupación por encontrar respuestas y alternativas de solución (Brito, 2000, p.3).

En la Ciudad de México la concentración de actividades económicas, de infraestructura, equipamiento y servicios urbanos educativos, de comercio, de salud y lejanas a las fuentes de empleo, han ocasionado el incremento de los desplazamientos diarios de los habitantes de la ciudad. Por tal motivo, un sistema de transporte masivo es un componente imprescindible para articular el funcionamiento de la ciudad y de éste depende la manera cómo los sectores populares logran resolver cotidianamente trayectorias cada vez más largas y prolongadas, mismas que devienen en el detrimento de la calidad de vida de los usuarios y prestadores de servicio, el aumento de los costos monetarios y de tiempo invertidos en los traslados.

2.1.1 Sobre las condiciones del transporte público

El sistema de transporte de pasajeros de la Ciudad de México se divide en: Sistema de Transporte Colectivo Metro, Servicio de Transportes Eléctricos y el Metrobús. El transporte público concesionado lo integran los microbuses, autobuses, combis y taxis. En el transporte particular tenemos a la Red de Transporte de Pasajeros (RTP)(López, 2009, p.261).

Nos enfocamos en el sistema de transporte público concesionado, en especial en los microbuses en cuyo marco se realiza el estudio de la Ruta 1 que corre de Tacuba, Zócalo, Pemex, Chapultepec- Pantitlan, Central de Abastos y Balneario Olímpico. No se sabe con certeza el número de trabajadores, pero se estima que hay 2000 conductores, este transporte se ha establecido a partir de que dejó de brindar servicio la Ruta 100.

El Gobierno del D.F. tiene “en el olvido” al transporte de microbús, según los propios conductores de dichas unidades, desde hace más de diez años. Los concesionarios de este transporte han demandado la falta de programas para mejorar el servicio. Esta situación ha generado que las 21 mil unidades que circulan por la capital sean consideradas como chatarra (Navarro, 2014).

La administración de Miguel Ángel Mancera en el Padrón de Microbuses 2013, elaborado por la Secretaría de Transportes y Vialidad, reconoció que nueve de cada diez microbuses ya rebasaron su vida útil. También se admite que el 77% de este tipo de transporte supera dos décadas de vida, lo que convierte en obsoletas esas unidades (Navarro, 2014).

De acuerdo con la ley, las unidades destinadas al servicio público de transporte de pasajeros en el D.F. deben ser sustituidas cada 10 o 15 años desde su fabricación. Se calcula que al menos 11 millones 900 mil personas, 60% de quienes utilizan transporte público, se desplazan a su destino por esta vía (Navarro, 2014).

El sistema de transporte de la Ciudad de México, a través de los microbuses y autobuses, realiza más de 19 millones de tramos de viaje, este hecho representa un 64% del total de segmentos de traslado que en el área metropolitana se efectúan.

Tabla. 1 Contexto de la prevalencia de transporte en la Ciudad de México.

Empresa / Agrupación	CONCEPTO			
	Cantidad	Unidades	Recorridos (vueltas realizadas)	Unidades promedio por recorrido
Empresas Concesionadas (autobuses)	10	1,225	97	13
Agrupaciones A.C. (microbuses y autobuses)	109	27,441	1,066	26
Red de Transporte de Pasajeros (autobuses)	1	1,325	97	14
Total:	120	29,991	1,260	24

Fuente: **SETRAVI** (Secretaría de Transportes y Vialidad), Gobierno del Distrito Federal noviembre, (2005). Recuperado de <http://www.rtp.gob.mx/serv_varios.htm>(citado por Rivas, 2006). Consultado el 20 de Abril del 2015.

Por último, el 31% del parque vehicular de la ciudad pertenece a cinco agrupaciones; como se muestra en la tabla 2:

Tabla 2. Relación de rutas en la Ciudad de México.

No. de Ruta	Unidades	Recorridos	Unidades promedio por recorrido
1	3,265	93	35
2	2,230	53	42
3	1,204	58	21
14	1,069	49	22
18	1,537	90	17
Total:	9,305	343	27

Fuente: **SETRAVI** (Secretaría de Transportes y Vialidad). Gobierno del Distrito Federal noviembre, (2005). Recuperado el 20 de Abril del 2015.de (http://www.rtp.gob.mx/serv_varios.htm)(citado por Rivas, 2006).

Aunque el eje central de esta investigación no fue la situación del transporte en México, es importante mencionarla ya que brinda un panorama más amplio sobre la situación de los conductores, estos datos sirven de referente al contexto en el que se desenvuelve la presente investigación.

2.1.2 Antecedentes

Una de las políticas sociales que caracterizó al Estado de bienestar de la década de los setenta en México fue la empresa paraestatal Ruta-100. Dicha Ruta se creó para dar un servicio de calidad, regularizar con normas y leyes el transporte y también las condiciones laborales de sus operarios (Berrones, 2011, p.19).

Sin embargo, en el marco de las políticas de ajuste estructural y con una tendencia neoliberal en 1981 se retiraron todas las concesiones y la empresa Ruta – 100, las huelgas de estos trabajadores, el desfinanciamiento al transporte contribuyó al desmantelamiento gradual de sus unidades en operación lo que permitió la expansión del autotransporte concesionado de baja capacidad (combis y microbuses) (Berrones, 2011, p.19).

Con la liquidación de empleos, muchos operarios invirtieron en vehículos o concesiones de servicio de transporte público; “esto incrementó rápidamente el número de prestadores de servicio y provocó un desequilibrio en el sector, con una severa sobreoferta que generó diversos problemas en la operación del servicio; presionó a la baja los ingresos de los taxistas, incrementó las jornadas laborales y generó un menoscabo en las condiciones económicas y laborales de los trabajadores del volante” (Berrones, 2011, p. 19).

Sólo los conductores contratados por los sistemas de transporte masivo de la Ciudad de México tienen condiciones laborales aceptables, sindicatos, salarios, servicio médico y prestaciones sociales incluso superiores a la ley. Ellos lideran los ingresos percibidos en esta actividad, tienen vacaciones pagadas y jornadas laborales de acuerdo a la Ley del Trabajo (Berrones, 2010, 2011, p. 19).

2.1.3 Sobre la conducta alimentaria y su relación con la salud

En este apartado se desarrolló la relación que existe entre las conductas alimentarias y los padecimientos más frecuentes. Se inició con las patologías y, posteriormente, con el desarrollo sobre las prácticas alimentarias saludables y no saludables.

a) Síndrome metabólico

Síndrome metabólico (SM) es considerado en la actualidad como una importante forma de evaluar riesgo cardiovascular y diabetes. Se ha dado varias definiciones a través de los años. En la actualidad se ha tratado de unificar criterios para tener un consenso en su diagnóstico, de tal manera que el síndrome sea una herramienta útil y práctica para evaluar riesgo cardiovascular y diabetes, además de ser una aplicación sencilla, considerando la población de estudio y región geográfica (Lizarzaburu, 2013, p. 315).

La fisiopatología del síndrome ha sido cuestionada en su definición. Se ha descrito a la insulinoresistencia como el pilar para el desarrollo de las alteraciones, como el aumento de la presión arterial, elevación de la glicemia en ayunas, aumento de triglicéridos, disminución del colesterol HDL, así como una condición de obesidad abdominal. La relación entre obesidad abdominal e insulinoresistencia ha sugerido a la primera como origen o factor desencadenante del síndrome. Nos referimos a la obesidad abdominal u obesidad central como un incremento del perímetro abdominal, lo cual representa una medida indirecta del aumento de grasa visceral. A continuación hacemos una descripción breve de los aspectos más relevantes y de actualidad del SM, además de sugerir algunas recomendaciones para el buen diagnóstico y adecuada evaluación de sus componentes (Lizarzaburu, 2013, p. 315).

El síndrome metabólico es una serie de desórdenes o anormalidades metabólicas que en conjunto son considerados factor de riesgo para desarrollar diabetes y enfermedad cardiovascular. En la actualidad ha tomado gran importancia por su elevada prevalencia y es una referencia necesaria para los profesionales de la salud en la evaluación de los pacientes. Los criterios diagnósticos propuestos para síndrome metabólico son diversos. Desde el año 1988, en que el Dr. Gerald Reaven describe el síndrome como una serie de anormalidades que incluye hipertensión arterial, diabetes mellitus y dislipidemia, denominándolo 'síndrome X', donde la insulinoresistencia constituía el factor o principal mecanismo fisiopatológico. Se han publicado diferentes artículos y guías respecto al diagnóstico, prevención y tratamiento del síndrome. La Organización Mundial de la Salud (OMS), el

International Diabetes Federation (IDF), la National Cholesterol Education Program Adult Treatment Panel III (ATP III) y la American Association of Clinical Endocrinologists (AAACE) han propuesto sus criterios para el síndrome metabólico. Recientemente, la Asociación Latinoamericana de Diabetes (ALAD) ha publicado sus criterios, en base a la definición de la IDF, especificando las medidas que debemos utilizar para evaluar perímetro abdominal en la Región América Latina (Lizarzaburu, 2013, p. 315).

El origen fisiopatológico del síndrome metabólico aún está en discusión. Se ha sugerido que la fisiopatología está basada principalmente en la insulinoresistencia, como origen del conjunto de anormalidades que conforman el síndrome metabólico. Sin embargo, han surgido algunas controversias. Incluso Gerald Reaven (2006) menciona al respecto que debemos tratar por igual cualquiera de los componentes del síndrome y no al conjunto como una sola entidad, o tratar de entenderlo con un origen común, como lo sugiere en una publicación *el American Journal of Clinical Nutrition* del año 2006, la cual se titula *The metabolic syndrome: is this diagnosis necessary?* (citado por Lizarzaburu, 2013, p. 316).

El síndrome metabólico se presenta como un conjunto de problemas metabólicos y médicos. Cuatro de éstos (la obesidad, especialmente la obesidad central, la dislipidemia, e hipertensión) se desarrollan a un mismo tiempo con mayor frecuencia de la que puede explicar la causalidad. También suele ir asociada a estos rasgos la apnea obstructiva del sueño, que es dificultad respiratoria durante el sueño, con ronquidos y suspensión momentánea de la respiración (Crepaldi, 2006, p. 8).

La OMS, en 1998, definió que el síndrome está caracterizado por la presencia de diabetes tipo 2 o alteración de la tolerancia a la glucosa, coincidiendo con al menos dos de los cuatro factores que se citan a continuación: hipertensión, hiperlipidemia, obesidad, y rastros de proteína en la orina (microalbuminuria³) (Crepaldi, 2006, p. 9).

³La microalbuminuria es una concentraciones de la proteína albumina detectada en la orina, “micro” ya que la proteína encontrada es de menor tamaño entre 30 y 300mg/día (UPC, 2009).

El síndrome metabólico es muy frecuente en México, se ha estimado que la prevalencia en adultos alcanza el 24% y que en los menores excede el 15%. Como existen diferentes criterios de diagnósticos, y éstos han cambiado recientemente, las cifras suelen ser variables y es difícil comparar las encuestas a través del tiempo. Recientemente en un meta-análisis⁴ de dieciséis estudios se demostró que la obesidad y el sobrepeso ayudan a predecir los casos de diabetes en diversas poblaciones: nativos México-Americanos, turcos, iraníes, chinos, europeos (Cruz, 2009, p. 50).

Es importante que se aporte un panorama sobre estos temas ya que al igual que la obesidad y el sobrepeso, el síndrome metabólico es un fenómeno mundial, por tanto estas patologías se consideran un factor de riesgo para padecer otras enfermedades como la diabetes tipo 2 y cardiovasculares. Sin embargo, al día de hoy no existen programas que hayan demostrado efectividad para la prevención de estos padecimientos de ahí que se ha convertido en problema de salud pública y las consecuencias en la tasa de mortalidad llega a 200, 000 muertes al año. Ante este panorama describiremos los padecimientos que forman parte del síndrome metabólico.

I. Diabetes

La diabetes se está convirtiendo rápidamente en la epidemia del siglo XXI y en un reto de salud global. Estimaciones de la Organización Mundial de la Salud indican que a nivel mundial, de 1995 a la fecha casi se ha triplicado el número de personas que viven con diabetes, con cifra actual estimada en más de 347 millones de personas con diabetes. De acuerdo con la Federación Internacional de Diabetes, China, India, Estados Unidos, Brasil, Rusia y México, son en ese orden los países con mayor número de diabéticos (Hernández. M, 2013. p.129).

⁴ El término meta-análisis fue introducido por primera vez en 1976 dentro del campo de las ciencias de la educación, para designar “todo análisis estadístico de una gran colección de resultados de la literatura individual, con el propósito de integrar los resultados”. El método utiliza los “datos” estadísticos que se derivan de informes publicados de estudios individuales, así, se trata de un análisis estadístico (es decir, un metaanálisis), (Citado en <http://dxsp.sergas.es/ApliEdatos/Epidat/Ayuda/11-Ayuda%20Meta-an%E1lisis.pdf>)

La diabetes mellitus (DM) es una enfermedad metabólica crónica caracterizada por la presencia de hiperglucemia secundaria a una reducción en los niveles de insulina circulante o a un déficit en los efectos tisulares de esta hormona. La mayoría de los casos de DM pueden ser englobados dentro de dos grandes categorías según sea el mecanismo fisiopatogénico predominante. En la DM de tipo 1 existe un déficit absoluto en la secreción de insulina y habitualmente presenta síntomas y signos en una etapa temprana de la enfermedad. En cambio, la DM tipo 2 se caracteriza por la presencia de insulinoresistencia y suele tener un periodo asintomático prolongado que dificulta su diagnóstico precoz (Benzadón, 2014).

A mediano y largo plazo, la diabetes bajo su evolución natural provoca una serie de alteraciones microvasculares que se pueden expresar como pérdida de la visión por retinopatía, falla renal y diferentes tipos de neuropatías periféricas, entre las cuales se encuentran la polineuropatía diabética sensitivo motora, bilateral y simétrica que afecta principalmente los miembros inferiores, y las disautónomas (Benzadón, 2014).

Además, la presencia de diabetes favorece la aparición de aterosclerosis que se puede manifestar como complicaciones macrovasculares a distintos niveles dentro de los cuales se destacan el coronario, el vascular periférico y el cerebral. Existe abundante evidencia que muestra que la implementación oportuna de un tratamiento hipoglucemiante permite prevenir las complicaciones microvasculares. La eficacia del control glucémico para reducir el riesgo de complicaciones macrovasculares está aún en discusión en función de evidencias contradictorias. Sin embargo, detectar esta enfermedad precozmente ubica al paciente como de mayor riesgo para eventos cardiovasculares y conduce a aplicar un mayor control del resto de los factores de riesgo como la hipertensión arterial, la dislipidemia y el sedentarismo (Benzadón, 2014).

En ocasiones, el déficit en la secreción de insulina por parte de las células beta es menos grave que en la diabetes. En estas situaciones, no se puede clasificar al paciente como diabético, pero marcan un mayor riesgo de padecer la enfermedad en el futuro. La importancia de identificar a estos casos radica en que la

implementación de medidas higiénico dietéticas en los individuos predispuestos puede no solo retrasar sino también evitar el desarrollo de tal padecimiento (Benzadón, 2014).

El diagnóstico de diabetes se basa en los niveles de glucemia y puede parecer simple. Empero, numerosas situaciones como el embarazo o las enfermedades críticas agudas pueden dificultar la interpretación de los hallazgos de laboratorio. Clasificar erróneamente a un individuo como diabético probablemente lo exponga no sólo a un daño emocional sino también a una serie de estudios y tratamientos innecesarios, potencialmente perjudiciales. Los valores de corte de glucemia a partir de los cuales se considera el diagnóstico de DM han ido cambiando y periódicamente surgen nuevas recomendaciones en las principales guías de manejo internacionales (Benzadón, 2014).

I.I Diagnóstico de la diabetes

La DM es una afección frecuente con una historia natural conocida que tiene claros criterios diagnósticos. Detectada a tiempo se pueden prevenir o atenuar varias de sus complicaciones, especialmente a nivel microvascular. Estas características y el hecho de que los pacientes pueden padecerla en forma asintomática por mucho tiempo, hacen de la DM una enfermedad en la que el diagnóstico de detección de pacientes asintomáticos sea una estrategia recomendable. El método de detección de pacientes asintomáticos es la medición de una glucemia plasmática en ayunas. Cuando este valor esté alterado, se deberá profundizar en la evaluación para confirmar el diagnóstico (Benzadón, 2014).

I.II Niveles de glucemia

El diagnóstico de la DM se basa principalmente en la evaluación de los niveles de glucemia que en esta enfermedad deben estar elevados. Definir por encima de qué valores de glucemia se puede catalogar a un paciente como diabético no es un aspecto menor. En la población general, los valores de glucemia se distribuyen como una variable continua y, en consecuencia, el valor del punto de corte entre la normalidad y la diabetes es difícil de determinar y conlleva un cierto grado de

arbitrariedad. De hecho, el umbral diagnóstico ha ido cambiando con los años. Idealmente, el valor de corte elegido debería identificar a individuos con alto riesgo de desarrollar complicaciones macro o microvasculares por hiperglucemia que se beneficien de un tratamiento hipoglucemiante. Actualmente, se toman como valores de corte aquéllos en los que, en algunas poblaciones estudiadas, aparece la complicación microvascular órgano-específica más caracterizada: la retinopatía diabética (Benzadón, 2014).

Los criterios para el diagnóstico de la DM fueron desarrollados originariamente por la *National Diabetes Data Group* en 1979 y adoptados por la Organización Mundial para la Salud (OMS) y la ADA (Benzadón, 2014).

I.III Pruebas y exámenes

El diagnóstico se basa en medir la resistencia de la insulina en sangre y diagnosticar la diabetes, para esto se emplean tres exámenes que miden el nivel de glucosa en la sangre.

- Medición de la glucosa plasmática en ayunas (GPA) – Se le extrae sangre de mañana, antes de comer o en ayunas por un tiempo mínimo de ocho horas.
- Examen oral de tolerancia a la glucosa (OTG) – En este examen también se extrae sangre de mañana, antes de comer o en ayunas por un tiempo mínimo de ocho horas. Le extraen sangre antes de tomar 8 onzas (una taza) de una solución con azúcar y dos horas después de tomarla. Este examen permite diagnósticos más acertados pero es menos cómodo o conveniente que la GPA.
- Medición de hemoglobina A1C – Este examen muestra el nivel promedio de glucosa en la sangre en los últimos dos o tres meses. Puede comer y beber normalmente antes del examen (Phillips, 2011).

Tabla 3. Valores para diagnosticar la DM en adultos según la OMS.

Valores para diagnosticar diabetes mellitus		
Normal	Prediabetes	Diabetes
GPA: 70 a 99 mg/dL	GPA: 100 A 125 mg/dL	GPA: 126 mg/dL
OTG: menos de 140 mg/dL	OTG: 140 a 199 mg/dL	OTG: más de 200 mg/dL
A1C: menos de 5.7%	A1C: de 5.7% a 6.4%	A1C: 6.5% o mas

Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez a partir de los parámetros establecidos por la OMS.

I.IV Daños a la salud por DM

La diabetes es una enfermedad crónica de causas múltiples. En su etapa inicial no produce síntomas y cuando se detecta tardíamente y no se trata adecuadamente ocasiona complicaciones de salud graves como infarto del corazón, ceguera, falla renal, amputación de las extremidades inferiores y muerte prematura. Se ha estimado que la esperanza de vida de individuos con diabetes se reduce entre 5 y 10 años. En México, la edad promedio de las personas que murieron por diabetes en 2010 fue de 66.7 años, lo que sugiere una reducción de 10 años (Hernández M., 2013. p. 129).

El desafío para la sociedad y los sistemas de salud es enorme, debido al costo económico y la pérdida de calidad de vida para quienes padecen diabetes y sus familias, así como por los importantes recursos que requieren en el sistema público de salud para su atención (Hernández M., 2013. p. 130).

Algunas estimaciones indican que, por ejemplo, Estados Unidos desde 1997 destina más de 15% del gasto en salud de este país para la atención de los diabéticos. En México, las estimaciones existentes son muy variables con cálculos de costos de atención por paciente que van desde 700 hasta 3 200 dólares anuales, lo que se traduce en 5 a 14% del gasto en salud destinado a la atención de esta enfermedad y sus complicaciones, inversión que de acuerdo con la Federación Internacional de Diabetes se relaciona directamente con la tasa de mortalidad por esta causa. Los estilos de vida poco saludables son altamente prevalentes entre niños, adolescentes

y adultos mexicanos, propiciando un aumento importante de la obesidad y sobrepeso, principal factor de riesgo modificable de la diabetes. Así, la prevalencia de la diabetes en esta población ha incrementado sustancialmente en las últimas décadas: en 1993 la prevalencia de los diabéticos con diagnóstico conocido en población mayor de 20 años fue de 4.0%, mientras que en 2000 y 2007 se describió una prevalencia del 5.8 y 7%, respectivamente (Hernández M., 2013. p. 130).

De acuerdo con las encuestas nacionales de esos mismos años, se ha demostrado la alta prevalencia de condiciones comorbilidad en la población diabética y problemas en la calidad de la atención, lo cual contribuye de manera importante a la mayor incidencia de complicaciones macro y microvasculares. Las estrategias de prevención implementadas a escala poblacional en países con elevado riesgo que logren modificar estilos de vida –en particular en la dieta, actividad física y tabaquismo– pueden ser altamente costo efectivas al reducir la aparición de la diabetes y retrasar la progresión de la misma. México tiene condiciones de alto riesgo, por lo que recientemente se han impulsado políticas intersectoriales relacionadas con la salud alimentaria y con ello combatir uno de los más importantes factores de riesgo, la obesidad.

Al mismo tiempo se han diseñado, ya desde hace más de una década, estrategias PREVENIMSS, PREVENISSSTE, grupos de autoayuda, Unidades de Especialidades Médicas para Enfermedades Crónicas, entre otras al interior de las principales instituciones de salud con el propósito de mejorar la atención que se otorga a los pacientes que ya padecen la enfermedad (Hernández M. 2013. p. 130).

No obstante, el estado actual de los diabéticos mexicanos se conoce sólo parcialmente, información que es necesaria para cimentar y fortalecer los esfuerzos que se requieren en prevención a todos los niveles a fin de contender una de las más grandes y emergentes amenazas de la viabilidad de los sistemas de salud, la diabetes. Este documento, además de mostrar la prevalencia y condición actual de los diabéticos con diagnóstico en el país, tiene como propósito plantear una serie de acciones útiles para el control de la diabetes en México (Hernández M., 2013. p.130).

Cabe señalar, que en la encuesta⁵ sobre antecedentes patológicos personales se preguntó sobre esta variable. La pregunta se dividió en dos momentos. Uno para indagar sobre el conocimiento que tenían sobre su salud y el otro sobre si se habían realizado pruebas biométricas que identifican estos padecimientos. Sobre la primera pregunta los conductores tenían conocimientos sobre su condición, y por otro lado, se identificó en la encuesta que los participantes tenían una semana de haberse realizado las pruebas de glucosa, colesterol y triglicéridos por parte de Secretaria de Transporte y Vialidad (SETRAVI) por lo que recordaban los datos. De esta forma fueron obtenidos los datos para indagar sobre esta variable.

II. Hiperlipidemia

La prevalencia de dislipidemias, diabetes, hipertensión y obesidad en México se ha incrementado y estas patologías se han convertido en problemas de salud pública; su presencia va de la mano con los cambios en el estilo de vida que ha sufrido nuestra población. La conjunción de factores genéticos y ambientales aumenta el riesgo; la extensa evidencia médica científica y epidemiológica demuestra que la disminución de los niveles sanguíneos de lípidos modifica el pronóstico y disminuye la mortalidad (Aude, 2009, p. 121).

Hiperlipidemia es un término médico que alude a un exceso de lípidos en la sangre que ponen en riesgo la salud ya que puede causar principalmente infarto cardiaco, cerebral, aterosclerosis o alguna otra consecuencia de los niveles altos de colesterol. Las grasas son necesarias para el funcionamiento del cuerpo, sin embargo, sus niveles se deben de mantener dentro de un límite normal para que el cuerpo funcione adecuadamente (SMNE, p. 1).

La causa de esta alteración es variada. Hay personas que pueden tener predisposición genética para tener elevación de los niveles de lípidos en la sangre,

⁵ Encuesta de datos antropométricos y antecedentes patológicos personales, elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez basada en la encuesta de ***Estilos de vida y Frecuencia de consumo*** realizada por estudiantes de la UACM Plantel San Lorenzo Tezonco durante la elaboración del proyecto **“Expresión del Gen PYY y su relación con factores de riesgo en obesidad y síndrome metabólico”**, 2012.

lo que junto con el exceso de consumo de grasas en la dieta lleva a riesgos en la salud. Los alimentos de origen animal o con grasas saturadas contribuyen con la mayor parte de las grasas dañinas en la sangre (SMNE, p.1).

La hiperlipidemia se asocia frecuentemente con la diabetes, la obesidad y con otras enfermedades metabólicas y, también con el consumo de ciertos medicamentos (SMNE: p. 1). En este trabajo los criterios para los niveles de lípidos en la sangre se refieren en la siguiente tabla (Tabla 4 y 5).

Tabla 4. Valores de referencia de lípidos en sangre

Triglicéridos	
Normal	Menor o igual de 150mg/dL
Normal alto	150 a199mg/dL
Alto	Mayor a200 y menores de 499 mg/dL
Riesgo alto	Más de 500mg/dL

Fuente: Aportan datos según los datos de la Escuela de Medicina y Homeopatía, 2008.

Tabla 5. Valores de referencia de colesterol en sangre

Colesterol	
Adecuado	Menos de 200 mg/dL
Normal alto	Entre 200 y 239 mg/dL
Riesgo alto	240 mg/dL o mas

Fuente: Aportan datos según los datos de la Escuela de Medicina y Homeopatía, 2008.

b) El sobrepeso y la obesidad

La obesidad es un factor de riesgo para la diabetes tipo 2 y otras complicaciones derivadas de un alto índice de masa corporal, como las enfermedades cardiacas y la hipertensión, así como por los altos costos que implica su atención.

La obesidad y el síndrome metabólico conllevan una serie de alteraciones en distintos ámbitos, una persona “enferma” es menos productiva lo cual causa un deterioro en la economía familiar.

El sobrepeso y la obesidad se definen como la acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. En la actualidad, la ingesta de alimentos hipercalóricos son ricos en grasa, sal y azúcares, pero pobres en vitaminas, minerales y otros micronutrientes, y la actividad física es

casi nula, esto ha traído como resultado una vida cada vez más sedentaria en las ciudades urbanas (OMS, 2014).

c) Medidas antropométricas

La antropometría se ocupa de la medición de las variaciones en las dimensiones físicas y la composición del cuerpo humano contempla las diferentes edades y los distintos grados de nutrición. Las mediciones antropométricas más comunes tienen por objeto determinar la masa corporal expresada por el peso, las dimensiones lineales como la estatura, la composición corporal y las reservas de tejido adiposo y muscular, estimadas por los principales tejidos blandos superficiales: la masa grasa y la masa magra estas mediciones pueden proporcionar información sobre la composición general del cuerpo y poder predecir ciertas enfermedades relacionadas con el peso y la composición corporal (Correa, 2013,p.11).

Las medidas que se tomaron para esta investigación fueron; peso y estatura. Con estas medidas se obtiene el Índice de Masa Corporal (IMC), también se midieron de la cintura y cadera para saber el Índice Cintura-Cadera (ICC), así pues los parámetros que se obtengan del IMC y del ICC servirán para indicar sobrepeso u obesidad y la composición de la grasa corporal y su relación con enfermedades cardiovasculares. Igualmente se midió la presión arterial, la cual proporciona información sobre enfermedades coronarias o la predisposición a padecerlas.

I. Índice de Masa Corporal (IMC)

El IMC es un indicador simple de la relación entre el peso y la talla² (altura) que se utiliza frecuentemente para identificar el sobrepeso y la obesidad en los adultos. Se calcula dividiendo el peso de una persona en kilos por el cuadrado de su talla en metros (kg/m²).

Los resultados se utilizaron para la clasificación de obesidad según los puntos de corte propuestos por la OMS y la encuesta nacional de salud y nutrición 2012 (ENSANUT, 2012).

Tabla 6. Valores referencia del Índice de Masa Corporal

Categoría	IMC
Desnutrición	<18.5
Normal o Adecuado	18.5- 24.9
Sobrepeso	25-29.9
Obesidad	≥30

Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez basada en los datos de ENSANUT 2012.

Se sabe que los cambios en los hábitos de alimentación y el sedentarismo son consecuencia de modificaciones ambientales y sociales asociados al desarrollo; a ellos se les une la falta de políticas públicas en materia de salud y prevención de enfermedades, para el apoyo e integración, agricultura, transporte, planeamiento urbano, medio ambiente así como el procesamiento, distribución y comercialización de alimentos, y educación alimentaria.

México es un país de grandes contrastes; por una parte la desnutrición en un sector de la población, por otra la obesidad y una diversidad de enfermedades crónicas han surgido y actualmente se han vuelto un problema de salud pública.

II. Circunferencia de cintura (CCI)

Los resultados de la circunferencia de cintura (CCI) son útiles como indicador de riesgo de síndrome metabólico y enfermedades crónicas. La SSA clasifica como circunferencia abdominal saludable ≤ 80 cm en mujeres y ≤ 90 cm en hombres (UACM, 2013).

La circunferencia de la cintura determina la obesidad abdominal, es decir, adiposidad en el tronco. Según el resultado que se obtuvo de la medición, se relaciona con riesgo cardiovascular. Esto incluye resistencia a la insulina, diabetes tipo 2, colesterol, triglicéridos elevados e hipertensión.

La OMS sugiere que la medición debe tomarse 2 cm por debajo del ombligo. En términos generales, circunferencias mayores a 100 cm se consideran riesgosas. La circunferencia de la cadera se toma a la altura de los glúteos, aproximadamente 15 cm por debajo del ombligo y, al igual que la circunferencia de cintura, nos sirve como indicador del tejido adiposo.

III. Índice de cintura- cadera (ICC)

El **ICC** se calcula dividiendo el resultado del perímetro de la cintura y de la cadera, ambas proporciones dan como resultado la composición corporal de la distribución del tejido adiposo, éste se puede observar en algunas personas en la parte superior del tronco y en otras en la parte inferior del tronco, también se conoce como androide y ginecoide como se puede observar en la (imagen 1).

Imagen 1. Distribución de la grasa corporal y las enfermedades que se relacionan a esta.



Fuente: Recuperado el 20 de Febrero del 2015. de http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5154226&fecha=04/08/2010.

Se considera riesgoso una relación cintura-cadera >0.93 en hombres y >0.84 en mujeres. Estos resultados se utilizarán para determinar el riesgo de padecer enfermedades crónico-degenerativas relacionadas con la nutrición (UACM, 2013).

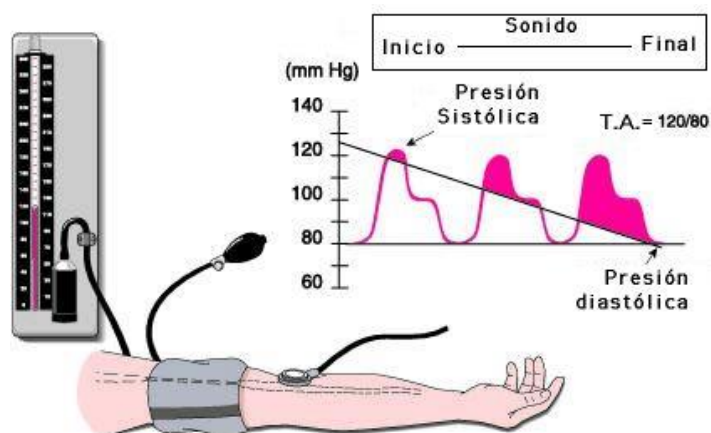
IV. Presión Arterial (PA)

Se obtiene midiendo el valor de la Presión Arterial sistólica y diastólica que se registre. Se mide con un baumanómetro, la medida es en milímetros de mercurio.

La presión en la aorta, la arteria braquial y en otras grandes arterias sube hasta un valor máximo de alrededor de 120 mm/Hg (Presión Sistólica) y cae hasta un valor mínimo de alrededor de 70 mm/Hg (Presión Diastólica). Por convención se anota el valor de presión sistólica sobre presión diastólica, ejemplo: 120/70 mm/Hg.

La Presión Arterial se mide como se muestra en la siguiente imagen.

Imagen 2. Manera de tomar la presión arterial para obtener el valor de la tensión arterial



Fuente: Recuperado el 20 de febrero de 2015 de <http://www.taringa.net/posts/salud-bienestar/1735720/Sabes-cual-es-tu-presion-arterial.html>.

Tabla 7. Tabla de valores de la Presión Arterial

Valores de la Presión Arterial
Normal cuando los valores están entre:
120/80 – 129/85 mmHg
Se considera hipertensión cuando los valores están entre el rango referido o exceden éste y se presenta riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares.
140/90 – 159/99 mmHg

Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez según datos referidos por la Revista chilena de cardiología, 2010.

A nivel mundial, uno de cada tres adultos tiene la Presión Arterial elevada, trastorno que causa aproximadamente la mitad de todas las defunciones por accidente cerebro vascular o cardiopatía. Se considera que ese problema fue la causa directa de 7,5 millones de defunciones en 2004, lo que representa casi el 13% de la mortalidad mundial (OMS, 2013).

En los países emergentes, muchas personas con hipertensión siguen sin estar diagnosticadas, y se ven privadas de un tratamiento que podría reducir significativamente el riesgo de defunción y discapacidad por cardiopatía o accidente cerebrovascular (OMS, 2013).

Sin duda, ante este panorama podemos percatarnos de que las políticas en salud y las características económicas de un país determinan la salud de la población. La OMS ha reportado en 2012 cifras alarmantes de factores que aumentan el riesgo de presentar enfermedades del corazón (OMS, 2013).

La OPS estima que durante los próximos diez años ocurrirán aproximadamente 20.7 millones de defunciones por enfermedades

cardiovasculares en América, de las cuales 2.4 millones serán atribuidas a la Hipertensión Arterial componente importante de riesgo cardiovascular (OMS, 2013).

La prevalencia actual de hipertensión arterial en adultos mexicanos es de 31.5%, con un mayor porcentaje en los adultos con obesidad 42.3 %, en adultos con índice de masa corporal normal 18.5 %, así como mayor en adultos con diabetes 65.6 %, que sin ella.

Las personas que padecen Hipertensión Arterial están lejos de ser controladas, ya que se estima que las discapacidades ocasionadas por enfermedades cardiacas y cerebrovasculares se incrementarán, así como la mortalidad entre población joven y productiva (ENSANUT, 2012).

v. Hipertensión

La Presión Arterial es la fuerza que ejerce la sangre sobre las paredes de las arterias. La Hipertensión se detecta cuando tras hacer la medición en varias ocasiones, se presenta por encima de 140/90 mm de Hg (milímetros de mercurio) según el VI Comité de *Joint National Committee* de HTA (Hergueta, 2002).

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Hipertensión Arterial (HTA) constituye el primer riesgo de muerte en la mujer y el segundo para los varones en el mundo occidental. Se estima que el 50% de las Enfermedades Cardiovasculares (ECV) se puede atribuir a la elevación de la Presión Arterial (PA), siendo el principal riesgo de ictus e insuficiencia cardíaca. El 90 % de las personas con Presión Arterial normal a los 55 años serán hipertensas antes de su muerte. La mayoría de las complicaciones relacionadas con la HTA son prevenibles, pero las bajas de tasas de conocimiento y control de su hipertensión por parte de profesionales y pacientes hacen más dramática la situación actual en salud pública (Molina, 2006, p. 11).

La Hipertensión Arterial se define como la elevación mantenida de la Presión Arterial por encima de los límites normales. Sin embargo, ya que el diagnóstico de un individuo como hipertenso se basa en clasificaciones que determinan los límites

entre normalidad y enfermedad de manera arbitraria, es imprescindible la evaluación individualizada en función del perfil de riesgo cardiovascular de cada paciente; sólo entonces será adecuado establecer la estrategia de control y tratamiento (Molina, 2006, p. 11).

d) Conductas alimentarias

I. Efectos de la globalización en la alimentación

Tanto la riqueza como la pobreza tienen efectos profundos en la dieta, la nutrición y la salud. Conforme aumenta el ingreso y las poblaciones tienden a la urbanización, las sociedades entran en etapas distintas. Los efectos de la occidentalización y de la globalización de alimentos son una transición nutricional, modificando la estructura de la dieta asociada a una transición epidemiológica, donde los patrones de enfermedad se alejan de las enfermedades infecciosas y de enfermedades por deficiencias nutricionales y se presentan mayores tasas en las enfermedades crónicas debidas al exceso en el consumo de alimentos que son (obesidad, diabetes mellitus tipo 2) y las personas con mayor riesgo son las que padecen hipertensión, debido a la predisposición que presentan de padecer síndrome metabólico, además se acompañan de cambios demográficos resultantes de una mala calidad de vida. (Servín, 2013, p. 33).

Estas tendencias se han dado de igual forma en el medio rural y el urbano, siendo más marcadas en éste último, sobre todo en los estratos sociales con ingresos medios y altos por lo que la población ha visto como un ejemplo a seguir la dieta de los países industrializados en la que predominan los alimentos muy refinados, con alto contenido de energía, proteínas, hidratos de carbono simples, grasas saturadas, colesterol y pobres en fibra dietética. Ahora se sabe que la dieta mexicana promedio es equilibrada y valiosa y más recomendable que la de los países con gran desarrollo industrial, siempre y cuando se dé en condiciones de suficiencia y diversidad, es decir una alimentación con predominio de cereales integrales y leguminosas, con abundancia y variedad de frutas y vegetales y la adición de pequeñas cantidades de alimentos de origen animal, como ocurre en la dieta tradicional mexicana. En la actualidad, se puede observar esta tendencia hacia

el fomento de este tipo de alimentación en los países industrializados, ya que a través de los años han comprobado que es saludable (Servín, 2013, p. 34).

La alimentación es uno de los pilares básicos para disfrutar de una vida saludable y plena. Alimentarse bien es imprescindible para la vida diaria. La cantidad de proteínas, grasas, azúcares y otros nutrientes es básica para que nuestro cuerpo funcione correctamente, de ahí que sea importante hablar sobre la nutrición y la conducta alimentaria (Rangel, 2012, pág.1).

La alimentación y la nutrición son dos nociones totalmente diferentes y es importante poder diferenciarlas. “La nutrición es el conjunto de procesos involucrados en la obtención, asimilación y metabolismo de los nutrimentos. Para obtener los nutrimentos se lleva a cabo la alimentación, que es la suma de todos los alimentos transformados o sin transformar, productos industrializados que se comen en el día y ellos constituyen la dieta que junto con numerosos procesos biológicos, psicológicos y sociológicos constituyen la alimentación, que brinda al ser humano nutrimentos, así como también satisfacciones intelectuales, emocionales, estéticas y socioculturales sumamente importantes para el desarrollo en sociedad” (Rangel, 2012, p. 2).

e) Importancia de la alimentación en la vida y su relación con la salud.

Comemos para alimentarnos y nutrirnos, y para ello es necesario llevar una dieta que siga las siguientes características:

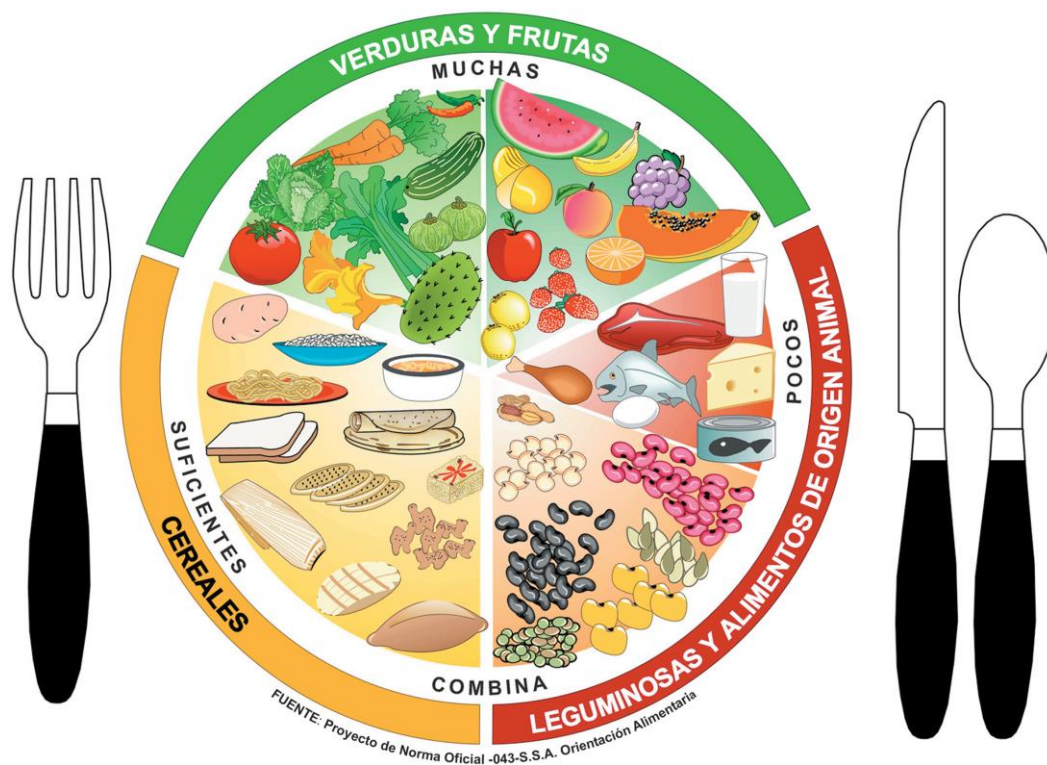
- ✓ **Completa.** Una dieta completa contiene todos los nutrimentos que se requieren. Por eso se recomienda combinar todos los grupos de alimentos en cada tiempo de comida.
- ✓ **Variada.** Los alimentos del mismo grupo se deben intercambiar en las diferentes comidas del día (ver imagen 3).

- ✓ **Suficiente.** Se debe comer la cantidad suficiente para cubrir las necesidades energéticas del organismo, con la finalidad de lograr el crecimiento y mantenimiento adecuado.
- ✓ **Equilibrada.** Para una mejor digestión y metabolismo, debe haber la proporción recomendada de alimentos que, a la vez, proporcionarán sus nutrimentos.
- ✓ **Adecuada.** Debe estar de acuerdo con la edad del comensal, actividad física, costumbres, etcétera.
- ✓ **Inocua.** No debe implicar riesgos a la salud (Sánchez, 2008, p.17).

El diseño del “Plato del Bien Comer” (Imagen 3) propuesto por el Dr. Héctor Bourges Rodríguez (2008) ayuda a seleccionar los alimentos necesarios para una dieta adecuada. El Plato del Bien Comer “es la representación gráfica de los grupos de alimentos para la población mexicana. El plato clasifica los alimentos en tres grupos, indispensables para dar variedad a la alimentación y asegurar el consumo de los nutrimentos necesarios con el fin de mantener un adecuado estado de salud. No olvide incluir al menos un alimento de cada grupo en cada una de las tres comidas, y procure comer alimentos distintos cada día” (Sánchez, 2008, p.19). Se diseñó en forma de un plato, ya que de esta manera no se interpreta a los alimentos como uno más importante que otro, así todos tienen relevancia en la alimentación de los mexicanos.

Imagen 3. Plato del bien comer para la dieta de los Mexicanos

El Plato del Bien Comer



Fuente: Recuperado el 10 de marzo de 2015 de
<www.profeco.gob.mx/encuestas/brujula/bruj_2012/bol232_pdcomer.asp>

La clasificación del Plato del Bien Comer se realiza de la siguiente manera:

Verduras y frutas: Este grupo aporta vitaminas y minerales, como A, C y Potasio, fibras y antioxidantes. Se recomienda consumir por lo menos cinco raciones diarias (una ración equivale a, por ejemplo, tres ciruelas, cuatro chabacanos, una taza de fresas, dos mandarinas o una manzana). De preferencia consuma verduras de hojas verdes, y frutas de color amarillo o anaranjado.

Cereales: De estos alimentos se obtiene la mayor cantidad de energía que utiliza el organismo, sin embargo, deben consumirse con moderación y de acuerdo con sus actividades físicas, para mantener un peso adecuado.

Leguminosas y productos de origen animal: Los alimentos de este grupo son fuente importante de energía y de fibra. Los productos de origen animal aportan proteínas, pero tienen un alto contenido de grasas saturadas y colesterol. Por eso, conviene consumir carne blanca, pescado y ave (de preferencia sin piel), por su bajo contenido de grasas saturadas. Debe fomentarse un bajo consumo de carne roja, y al consumirla, elegir cortes magros (Sánchez, 2008, p.18).

Para conseguir una alimentación sana es importante recordar lo siguiente:

Consuma frutas y verduras frescas de la estación, regionales y de preferencia crudas y con cáscara, al igual que pescado de temporada. Son productos más económicos y asequibles. Si toma sólo el jugo de la fruta está desperdiciando una cantidad importante de fibra.

Prefiera los derivados de cereales integrales, sin olvidar la tortilla, que es un alimento tradicional rico en calcio. Disminuya el consumo de productos refinados.

Ingiera con moderación alimentos de origen animal, de preferencia pescado en vez de pollo, pollo en vez de res, res en vez de puerco, y éste en vez de cabra.

Modere el consumo de aceites, grasas, azúcar y sal.

Use aceites vegetales en lugar de grasas animales, como manteca, mantequilla y margarina, y especias para realzar el sabor de los alimentos en lugar de salarlos.

Beba agua en abundancia, recuerde: la dieta es individual, beba la cantidad que usted apetezca.

Ingiera la dieta correcta en cantidad moderada.

Recuerde combinar y variar alimentos para obtener una dieta completa, equilibrada y variada. (Sánchez, 2008, p. 18).

Las personas tienen sus propias preferencias, rechazos y creencias respecto a los alimentos, la gran parte son conservadoras en sus hábitos alimentarios. Se tiene la tendencia a aceptar lo que las madres preparan, los alimentos que se sirven en ocasiones festivas o los que se consumen lejos de casa con amigos y familiares durante la infancia. Se dice con frecuencia que los hábitos alimentarios rara vez o nunca cambian y que son difíciles de modificar. Pero estos conceptos han cambiado

con el tiempo, los alimentos básicos actuales en la mayoría de los países, no son los mismos que se consumieron inclusive hace un siglo. Los hábitos y las costumbres alimentarias cambian y pueden estar influidos en formas diferentes (FAO, 2013).

Las preferencias alimentarias no se establecen ni se eliminan por caprichos y aficiones. El lugar donde se vive, la economía, educación, cultura, edad, costumbres y la misma sociedad de la que se es parte, son quizá la causa de los cambios en nuestra alimentación. Lo importante no es qué tipo de alimentos se consume sino más bien, cuanto de cada alimento se come y cómo se distribuye el consumo dentro de la sociedad o de la familia. La educación nutricional ha tenido una importante influencia en los hábitos alimentarios, pero no siempre ha sido positiva. La tendencia de escoger alimentos o nutrientes sea para promoverlos o para prohibirlos, no ha desaparecido, como tampoco la tendencia a tratar de enseñar mediante el temor y quitando el placer de comer (FAO⁶, 2013).

Sin embargo, la alimentación es y será siempre una parte fundamental del ser humano, hacerlo de la manera adecuada no causa problema, y esto se hace desde temprana edad, la educación alimentaria es importante, ya que saber satisfacer nuestras necesidades alimentarias puede ayudarnos a evitar la presencia de alguna enfermedad.

La situación del sobrepeso y la obesidad en México son la causa principal de que se haga un énfasis en la educación alimentaria, ya que los hábitos y costumbres alimentarias son modificables. Se sabe que las causas del problema de la alimentación son muchas, y tal vez por ello es complicado diseñar políticas públicas y programas de salud que realmente funcionen.

De ahí que las personas están condicionadas a consumir los alimentos que están disponibles y que económicamente estén a su alcance. Sin duda alimentarse resulta ser más importante de lo que se piensa y hay varios factores que influyen en esta conducta.

⁶ Organización de la Naciones Unidas para la Alimentación (FAO) por sus siglas en ingles.

La calidad de la alimentación y la nutrición depende mucho de los factores económico y cultural; en lo concerniente a lo económico, el consumo de alimentos dependerá del ingreso salarial, determinados, esos alimentos son buenos o no para la salud de los individuos; desde el punto de vista cultural, los alimentos que se aprenden a comer a temprana edad, esta conducta depende de la religión, estatus social y de los alimentos que se comercializan en la entidad. En casi todos los países, estos factores tienen una influencia considerable sobre lo que come la gente, cómo preparan sus alimentos, sus conductas alimentarias y los alimentos que prefieren. Empero estas conductas son rara vez la causa principal o importante de la malnutrición. En contraste, muchos hábitos alimentarios son específicamente diseñados para proteger y promover la salud. Algunos hábitos alimentarios tradicionales y tabúes de ciertas sociedades pueden contribuir a deficiencias nutricionales en grupos específicos de la población (FAO, 2013).

f) Actividad física

Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. Se ha observado que la inactividad física es el cuarto factor de riesgo en lo que respecta a la mortalidad mundial (6% de las muertes registradas en todo el mundo). Además, se estima que la inactividad física es la causa principal de aproximadamente un 21%-25% de los cánceres de mama y de colon, el 27% de los casos de diabetes y aproximadamente el 30% de la carga de cardiopatía isquémica (OMS, 2015).

El cuerpo del ser humano está preparado para moverse, más aún, tiene la necesidad de hacerlo. No obstante, a pesar de esta necesidad, la práctica de actividad física en la población es cada vez menos frecuente, muy especialmente en niños y adultos. Estos bajos niveles de práctica de actividad física conllevan el sedentarismo de buena parte de la población, lo que unido a unos hábitos alimentarios no idóneos han provocado el aumento alarmante de diferentes patologías (obesidad, enfermedades cardiovasculares, síndrome metabólico,

etcétera) y que algunas se han convertido en un problema de salud pública (Escalante, 2011, p. 325).

Un nivel adecuado de actividad física regular en los adultos:

- Reduce el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes, cáncer de mama y de colon, depresión y caídas;
- Mejora la salud ósea y funcional, y
- Es un determinante clave del gasto energético, y es por tanto fundamental para el equilibrio calórico y el control del peso (OMS, 2015).

Los niveles de actividad física recomendados por sus efectos beneficiosos en la salud y como prevención de enfermedades no transmisibles se pueden consultar aquí. La "actividad física" no debe confundirse con el "ejercicio". Este es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o el mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física. La actividad física abarca el ejercicio, pero también otras actividades que entrañan movimiento corporal y se realizan como parte de los momentos de juego, del trabajo, de formas de transporte activas, de las tareas domésticas y de actividades recreativas. Aumentar el nivel de actividad física es una necesidad social, no sólo individual. Por lo tanto, exige una perspectiva poblacional, multisectorial, multidisciplinaria, y culturalmente idónea (OMS, 2015).

I. Ejercicio aeróbico

El ejercicio aeróbico es cualquier actividad en la que utilizas tus brazos y piernas para mover tu cuerpo. Tus músculos se utilizan siguiendo un ritmo continuo o movimientos repetitivos (generalmente fáciles de hacer) aumentando tu ritmo cardíaco y respiración, a la vez que construyes tu resistencia física. "Aeróbico" significa "con oxígeno". El ejercicio aeróbico utiliza oxígeno para quemar grasas y carbohidratos, produciendo energía.

II. Ejercicio anaeróbico

El ejercicio anaeróbico está dirigido a tus músculos individuales. Como no saltas ni mueves todo el cuerpo, este tipo de ejercicio no requiere oxígeno y sólo quema carbohidratos. Este tipo de ejercicio construye tu músculo esquelético, aumentando tus niveles generales de poder y fuerza a través de ejercicios de peso y resistencia, utilizando la gravedad y el peso de tu propio cuerpo o máquinas.

Las personas sedentarias necesitan menos calorías, es por ello que las cantidades excesivas de alimento, en conjunto con la inactividad trae como consecuencia el sobrepeso que puede llevar a la obesidad, y padecer enfermedades cardiovasculares. Es importante realizar algún tipo de actividad física ya que es una opción para prevenir varias enfermedades y padecimientos; es conveniente efectuar por lo menos una hora de ejercicio para evitar enfermedades, el ejercicio baja los niveles de estrés e influye de forma positiva en la autoestima.

g) Sobre la práctica de Promoción de la Salud y la salud de los trabajadores

*En este apartado se desarrollaron las categorías ejes para vincular nuestro estudio con la Promoción de la Salud. Se retomaron brevemente la historia de la Promoción de la Salud y sus antecedentes para enmarcar la práctica con los problemas que se han expuesto con anticipación.

Las creencias y prácticas para evitar enfermarse, amuletos, talismanes, hechizos, han existido desde los tiempos más primitivos y son perpetuas aún en muchas culturas, pues son pruebas del interés por conservar la salud como un bien preciado, y por lo tanto, este tipo de intervenciones se pueden asimilar a medidas promocionales y preventivas.

I. Antecedentes de la Promoción de la Salud

La historia más reciente que antecedió a la renovación de principios y la construcción teórico-práctica de la Promoción de la Salud, se inicia precisamente con Henry Sigerist (citado por Restrepo, 2002, p.22), uno de los más brillantes salubristas de gran conocimiento de todos los tiempos, quien concibió las cuatro funciones de la medicina de la siguiente manera:

- I. La Promoción de la Salud,
- II. La prevención de la enfermedad,
- III. La restauración del enfermo y,
- IV. La rehabilitación.

Sigerist fue el primero en emplear las siglas de PS para referirse a las acciones basadas en la educación sanitaria, y en prestar atención en la intervención del estado para mejorar las condiciones de vida (Restrepo, 2001, pp. 15-16, 22).

Es de suma importancia señalar que el desarrollo de la PS se inicia con un cambio trascendental del concepto de la salud, gestado en los últimos cuarenta años. El concepto biomédico hizo crisis, y se ha generalizado un nuevo paradigma que considera a la salud como un concepto holístico positivo que integra todas las características del “bienestar humano”, y que así mismo concilia dos aspectos fundamentales: la satisfacción de las llamadas “necesidades básicas” y el derecho a otras “aspiraciones” que todo ser humano y grupo desea poseer. Es decir, que además de tener dónde vivir, qué comer, dónde acudir si se está enfermo y contar con trabajo remunerado, también se necesita acceder a otros componentes de la salud como los derechos humanos, tales como la paz, opciones de vida digna, la calidad de esa vida, la justicia; la posibilidad de crear, de innovar, de sentir placer, de tener acceso al arte y a la cultura. Y de llegar a una vejez con plena capacidad para continuar disfrutando la vida hasta que el ciclo vital se termine (Restrepo H., 2001, p. 24).

No se puede separar este nuevo concepto de salud de la búsqueda de una práctica comprenda las necesidades y aspiraciones sociales, económicas y esto es un objetivo central de la Promoción de la Salud. La noción de Salud ya no es sólo disponer de atención a la enfermedad, sino que implica mucho otros ámbitos, por lo tanto, la cobertura y acceso a los servicios de salud no puede ser más la “meta” de la salud pública (Restrepo H., 2001, pp. 24-25).

II. Antecedentes de la Carta de Ottawa

Antes de la Carta de Ottawa ya se hablaba de la Promoción y la práctica de salud, la teoría de Aron Antonovsky (1923-1994) criticó el típico enfoque salud-enfermedad, basado en el modelo tradicional patogénico, en el que las condiciones de salud y enfermedad son por lo general mutuamente excluyentes. En su crítica hacia el tradicional enfoque occidental patogénico, Antonovsky propuso entender la salud como un continuo de salud-enfermedad. En este continuo identificó dos polos: el bienestar (salud) y el malestar (enfermedad). Según el autor, no es posible que un organismo vivo logre ninguno de los polos extremos del continuo, es decir, la salud perfecta o el estado completo de enfermedad (Rivera, 2011, p. 129).

Por un lado, toda persona tiene alguna parte insalubre, a pesar de que pueda percibirse a sí misma como saludable (Rivera. F. 2011, p.130). Por el otro, aún en los estados terminales, mientras haya un soplo de vida, en alguna medida, algunos componentes de la persona se encuentran saludables. De esta forma, el énfasis no debe hacerse en el hecho de que una persona está sana o enferma, sino más bien en qué lugar del continuo se coloca, entre la salud perfecta y el completo estado de enfermedad. Concretamente, Antonovsky considera que la salud no es un estado de equilibrio pasivo, sino un proceso inestable, de autorregulación activa y dinámica. El principio básico de la existencia humana no es el equilibrio y la salud, sino el desequilibrio, la enfermedad y el sufrimiento. Es decir, la desorganización y la tendencia hacia la entropía esta omnipresente en el organismo humano, como en cualquier otro sistema. En sentido figurado, Antonovsky empleó el concepto de entropía (término prestado de la termodinámica) como una expresión de la tendencia

ubicua de los organismos humanos a perder su estructura organizada, así como a la capacidad de reordenarse de nuevo. Aplicado al campo de la salud, esto significa que la salud debe ser constantemente re-creada y que, al mismo tiempo, la pérdida de la salud es un proceso natural y omnipresente, ya que el caos y el estrés, lejos de ser realidades objetivas, son experiencias percibidas, surgidas de demandas internas y/o externas, que forman parte de las condiciones naturales de la vida (Rivera, 2011, p.131).

Desde la proclamación de la nueva concepción de salud, realizada en los albores de la constitución de la Organización Mundial de la Salud hasta la proclamación oficial de la Promoción de la Salud como objetivo de las políticas de salud pública, realizada en la Carta de Ottawa, la atención se fue centrando cada vez más en el desarrollo y potenciación de los recursos de salud para la población. Los principales testigos de este cambio de perspectiva se pueden encontrar en el Informe Lalonde, la Declaración de Alma-Ata, realizada en la Primera Conferencia Internacional sobre Atención Primaria de Salud o la estrategia "Salud para todos en el año 2000". El pilar fundamental de dicho proceso sería el respeto por los Derechos Humanos y la consideración de las personas como participantes activas de su bienestar. (Rivera, 2011, p. 131).

En este sentido, los profesionales y las personas se comprometerían mutuamente en un proceso de empoderamiento, de modo que el papel de los profesionales sería apoyar y ofrecer opciones que permitan a las personas tomar decisiones bien fundamentadas, siendo conscientes de los principales determinantes de la salud. Es en la Primera Conferencia Internacional sobre Promoción de la Salud, celebrada en octubre de 1986 en Ottawa (Canadá), cuando la Promoción de la Salud fue definida oficialmente como el proceso que permite a las personas incrementar el control sobre su salud para mejorarla. En cuanto a la teoría salutogénica, a pesar de no figurar explícitamente en la Carta de Ottawa, ha influido indudablemente en el desarrollo de la Promoción de la Salud. El comienzo de esta influencia se puede decir que sucedió formalmente en 1992, en un seminario

celebrado en la Oficina Regional de la OMS en Copenhague, en el que se discutieron las teorías subyacentes en Promoción de Salud (Rivera, 2011, p. 131).

Antonovsky asistió a este taller y presentó su modelo salutogénico como una dirección para la Promoción de la Salud. Entre los acuerdos se concluyó que el enfoque en Promoción de la Salud debía realizarse sobre la salud y no sobre la enfermedad. La orientación salutogénica se presentaba como un paradigma realmente viable para la investigación y la práctica en Promoción de la Salud. En concreto, según resumen Lindstrom y Eriksson, el modelo salutogénico sería una buena base de fundamentación para la Promoción de la Salud, por tres razones principales: en primer lugar, porque el foco se coloca en la resolución de problemas y en la búsqueda de soluciones; en segundo lugar, porque identifica Recursos Generales de Resistencia que ayudan a las personas a moverse en la dirección de salud positiva; y, en tercer lugar, porque identifica un sentido o discernimiento global y omnipresente en los individuos, grupos, poblaciones o sistemas, cuya capacidad se plasma en el SOC (comprensión, manejabilidad y significativa de los acontecimientos vitales) (Rivera, 2011, p. 132).

Otro de los precedentes de la Carta de Ottawa es el informe Lalonde de 1974, como se mencionó anteriormente. Este informe se basa en la política de salud de Canadá, ya que los recursos en el área de la salud se dedicaban fundamentalmente a la organización y mantenimiento de los servicios asistenciales a la enfermedad, y muy poco para incidir en los condicionantes de las enfermedades más prevalentes y responsables de la mayor mortalidad de los canadienses (enfermedades crónicas no transmisibles como cardiovasculares, cáncer, diabetes, etcétera) (Restrepo, 2001, p. 25).

Para Lalonde, los principales factores condicionantes de estas enfermedades, son los comportamientos o estilos de vida, factores ambientales, los servicios asistenciales y los factores biológicos. Este informe ampliamente impactó en el movimiento de la Promoción de la Salud. (Restrepo, 2001, p. 25).

La Conferencia Internacional de Promoción de la Salud de Ottawa, Canadá 1986, organizada por la OMS, la Asociación canadiense de Salud Pública y el Ministerio de Salud y Bienestar Social de Canadá, reunió 200 delegados de 38 países y aprobó la muy conocida Carta de Ottawa, que se considera como el documento más importante para el marco de referencia de la Promoción de la Salud, porque no sólo sentó sus bases doctrinarias, sino que abrió el camino para pasar de la retórica a la acción (Ottawa, 1986).

“La Promoción de la Salud surge entonces como una nueva forma de reactivar los procesos de acción intersectorial y las intervenciones en el terreno político, para lograr mejores condiciones de salud en el mundo. La Carta se acoge al nuevo concepto de salud discutido que abarca las necesidades humanas en forma integral y amplia, pero también insiste en que se necesitan estrategias definidas como la “abogacía” o “cabildeo”, la participación y la acción política, para lograr que las necesidades de salud sean conocidas y promocionadas; da un valor a los procesos de empoderamiento en los grupos y las personas, para que puedan desarrollar su máximo potencial de salud, para que los intereses antagónicos se concilien y los actores de gobierno y ciudadanía puedan modificar las condiciones que se oponen al bienestar. La agenda para impulsar las acciones se convierte en una parte fundamental del documento y constituye la herramienta que ha hecho posible concretar las acciones propias de la PS; este documento concentra cinco estrategias” (Restrepo, 2001, p. 26).

III. Estrategias de la Promoción de la Salud

1. Construir políticas públicas saludables, esta acción consiste en la elaboración de los programas políticos en todos los sectores y a todos los niveles, con el objetivo de asegurar la existencia de bienes y servicios sanos y seguros, con mayor higiene de los servicios públicos y de un medio ambiente más grato y limpio.
2. Crear los entornos favorables (ambientales, físicos, sociales, económicos, políticos y culturales); fomentar el apoyo recíproco de proteger los recursos

naturales, que unen al individuo y su medio constituyendo la base de un acercamiento socio-ecológico a la salud.

3. Fortalecer la acción comunitaria, radica en la participación efectiva y concreta de la comunidad en la fijación de prioridades, la toma de decisiones y la elaboración y acción de estrategias de planificación para alcanzar un mejor nivel de salud.
4. Desarrollar aptitudes personales (estilos de vida), consiste en favorecer el desarrollo personal y social con base en la información y educación sanitaria, que se proporcione: de este modo se incrementan las opciones disponibles para que la población ejerza un mayor control sobre su propia salud y sobre el medio ambiente generando una mejor calidad de vida.
5. Reorientar los servicios de salud. El sector sanitario debe jugar un papel cada vez mayor en el área de Promoción de la Salud, de forma tal que trascienda la responsabilidad de proporcionar servicios clínicos y médicos más sensibles y que respeten las necesidades culturales de los individuos y su capacidad de tomar decisiones, y asegurar que la sociedad en que uno vive ofrezca a todos sus miembros la posibilidad de gozar de un buen estado de salud.

Para fines de nuestro trabajo retomaremos de las líneas de acción de la PS la de desarrollar aptitudes personales ya que en lo inmediato lo que tendrá mayor efectividad en la salud de los trabajadores es el cambio de los hábitos alimentarios. La estrategia es realizar un diagnóstico sobre las prácticas alimentarias de los chóferes y posteriormente darles información sobre cómo mejorar dado el ambiente y el contexto en el que desarrollan la actividad.

CAPÍTULO 3

En este capítulo se detallan los pasos, métodos, técnicas e instrumentos empleados para llevar a cabo la aplicación de encuestas y, posteriormente, la sistematización de resultados basada en los datos arrojados por las encuestas con el propósito de dar respuesta a las preguntas de investigación y cumplir con los objetivos de este trabajo.

3.1 Metodología

El estudio transversal ha sido diseñado para medir la prevalencia de una exposición y/o resultado en una población definida y en un punto específico de tiempo, así mismo no involucra un seguimiento. Este estudio es útil para evaluar necesidades del cuidado de la salud y para el planeamiento de la provisión de un servicio, particularmente importantes para enfermedades crónicas que requieren atención médica durante su duración. También son variables para evaluar el impacto de medidas preventivas dirigidas a reducir la carga de una enfermedad en una población (GFMER, 2005).

Se trata de un estudio transversal y descriptivo: En el cual veremos la frecuencia de una conducta y como resultado las patologías en los conductores.

Al mismo tiempo es analítico ya que se recolectan simultáneamente los resultados de interés y potenciales factores de riesgo en una población definida. Luego se compara la prevalencia del resultado en aquellas personas expuestas a cada factor de riesgo con la prevalencia en aquellos no expuestos (GFMER, 2005).

Para llevar a cabo el estudio transversal se aplicaron dos encuestas de hábitos alimenticios y parámetros antropométricos con el fin de calcular IMC e ICC. Se indagó sobre las condiciones de salud para determinar cómo se asocian estas medidas y las condiciones de salud de los conductores de microbús de la Ruta 1 que corre de Chapultepec-Pantitlan, Tacuba-Central de Abastos, Caballo Zaragoza.

3.1.1 Universo

Trabajadores del volante de la Ruta 1 en el Distrito Federal.

El total de conductores no se conoció con exactitud, al no contar con esa información no fue posible calcular una muestra que permitiera generalizar los datos obtenidos en esta investigación. Se realizaron las encuestas que nos permitieron el tiempo y los recursos con los que contábamos. Cabe destacar que la población encuestada corresponde a la que se encontraba en el paradero de Tacuba y Chapultepec, en el horario de 10:00am a 4:00pm. Por estos inconvenientes en el diseño del estudio y de la muestra, los datos obtenidos sólo permiten inferir las condiciones y hábitos que tienen los conductores, que fueron incluidos en la muestra. Únicamente se realizaron 100 encuestas de las cuales se hizo el análisis de 91, el resto fue descartado por inconsistencias en los datos.

Los criterios de inclusión fueron los siguientes: conductores de microbús exclusivamente de la Ruta 1 porque teníamos el contacto con el personal que gestiona y administra la ruta. Las dificultades para contactar con los administradores y gestores de otras rutas para hacer estudios comparativos fue muy difícil por ello se decidió estudiar este grupo en particular. La importancia es que comparten el contexto y el ambiente en el que se desenvuelven por su actividad. Eso hace posible que se configure como un colectivo con características particulares y que se puede construir un perfil patológico de grupo. La Ruta 1 fue elegida ya que conocemos a un conductor de microbús de esa Ruta, el cual fue pieza fundamental para que esta investigación se realizara pues facilitó la organización con el grupo de conductores que fueron encuestados.

Se aplicaron los instrumentos a conductores de microbús de la Ruta 1 en la base de Tacuba y Chapultepec, se eligieron esos ramales dado que corresponden a la misma Ruta, y fueron sugeridos por el representante de esa Ruta, y el espacio que hay en estas bases es más seguro y adecuado para realizar las encuestas y tomar las medidas antropométricas.

El momento que aprovechamos para aplicar las encuestas a los conductores, era cuando se formaban en la base para posteriormente hacer otro recorrido, y permanecían ahí de 10 a 15 minutos, ya que las instalaciones de estos paraderos facilitaron nuestra investigación sin ningún riesgo.

En el interior de los microbuses se aplicaron las encuestas de hábitos dietéticos, antecedentes patológicos personales y medidas antropométricas. La aplicación de las encuestas fue en días alternos de la semana, con este fin se intentó la aplicación de los instrumentos a diferentes chóferes y que fue al azar la aplicación de ellos. En la base de Tacuba se aplicaron 54 encuestas, y en la de Chapultepec 46.

Las encuestas fueron aplicadas por estudiantes de la UACM San Lorenzo Tezonco, de la Licenciatura de Promoción de la Salud y estudiantes de ingeniería dentro del proyecto “Choferes de taxi y microbús: su trabajo y su repercusión en la movilidad”.

Posteriormente se hizo un análisis de resultados, y a cada operario se le entregó una tarjeta con sus resultados, y se incluyó un comentario sobre sus hábitos alimenticios y cómo poder mejorarlos, con el objetivo de desarrollar habilidades individuales que benefician el desarrollo personal y social con base a la información que se les proporcionó, incrementando las alternativas para que ejerzan un mayor control sobre su salud y tener una mejor calidad de vida.

3.1.2 Técnicas e Instrumentos

Se aplicaron dos encuestas con las cuales se recabó información sobre los aspectos arriba mencionados:

Encuesta⁷ (Anexo 2) de datos antropométricos en los que se recabaron el peso; se midió con una báscula de peso, la medida fue realizada por una sola persona para reducir el sesgo en la medición de talla (estatura), esta medida fue consultada con el encuestado, y también se tomaron las medidas de la cintura y de la cadera. Se obtuvieron mediciones de peso, talla y circunferencia de cintura por personal capacitado y estandarizado, para tal cometido se utilizaron protocolos convencionales e internacionalmente aceptados por la OMS. El peso se midió con una báscula con un intervalo de confianza del 95%. La clasificación para categorizar el IMC fue la de la Organización Mundial de la Salud (OMS) que propone cuatro categorías: Desnutrición (<18.5 kg/m²), Normal (18.5 a 24.9 kg/m²), Sobrepeso (25.0-29.9 kg/m²) y Obesidad leve (30.0 a 34.99 kg/m²), Obesidad media (35.00 a 39.99 kg/m²) y Obesidad mórbida (≥ de 40.00).

3.1.3 Materiales

Báscula de peso



Cinta métrica



⁷ Encuesta elaborada por Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez a partir del marco teórico

- I. **Para indagar sobre los hábitos alimentarios** se aplicó la encuesta de conducta alimentaria⁸.

Materiales

Encuesta (Anexo 1)

Se utilizó un cuestionario para indagar los hábitos alimentarios (Anexo1). También se diseñó un cuestionario para indagar sobre antecedentes patológicos (Anexo 3), en el cual se le hizo referencia al encuestado sobre la situación de su salud.

La toma de peso se realizó de acuerdo a las siguientes indicaciones: se les pidió a los conductores de microbús que se encontraban en el paradero dentro de su unidad, que se subieran a la báscula para saber su peso y tomar sus datos, no se les pidió que se quitaran el calzado para subir a la báscula debido a que la mayoría de las personas no les agrada quitarse prenda alguna, por este motivo lo que hicimos fue quitar 1 Kg del peso de las prendas; esto fue después de obtener el resultado del peso de cada conductor encuestado, durante este proceso el personal capacitado de la UACM les hacía preguntas con relación a sus hábitos alimentarios y sus antecedentes patológicos. Al mismo tiempo se les explicó el propósito y objetivos de este estudio, el cual fue elaborado para buscar alternativas que mejoraran su desempeño laboral y condiciones de salud.

Las mediciones del CCI e ICC fueron obtenidas con cinta métrica midiendo la circunferencia de cintura y cadera de los conductores, estas mediciones fueron fáciles de obtener debido a que el personal que midió la antropometría de los conductores eran de sexo masculino, esto facilitó que los conductores se sintieran más cómodos y accedieran a dejarse medir con más confianza.

La medición y resultados de la presión arterial se obtuvieron con el baumanómetro manual, mientras se tomaba la presión se le explicó brevemente al conductor que una presión arterial normal es un valor de 120/80 mm/Hg y si su presión arterial sobrepasaba este valor y llegaba a ser $\geq 140/90$ mm/Hg se tiene

⁸ Encuesta elaboración propia a partir de la encuesta realizada por estudiantes de la Licenciatura en Promoción de la Salud, plantel San Lorenzo Tezonco.

riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares provocadas por la hipertensión arterial.

Para la referencia a alguna enfermedad crónico-degenerativa se consideró que los chóferes cuenten con referentes pertinentes dado que asisten a capacitación a CENFES. En dicha capacitación se les elabora una historia clínica que incluye la toma de sangre para la medición de glucosa, triglicéridos, colesterol y lípidos de alta y baja densidad. Haciendo referencia a esos datos recabamos la información para complementar los datos que nos interesan en el estudio.

3.1.4 Plan para sistematizar resultados

Para sistematizar los resultados de las encuestas se diseñó una base de datos en Excel. Se elaboraron gráficas, las mismas que coadyuvan a identificar las prevalencias de sobrepeso y de obesidad en los conductores, se analizaron las encuestas de hábitos alimentarios para saber su influencia en los conductores, así como los cuadros para identificar el riesgo de prevalencia de presentar sobrepeso, obesidad y síndrome metabólico según los estilos de vida de los conductores de microbús.

3.1.5 Plan para analizar resultados

En el análisis se tomaron en cuenta los resultados de los instrumentos diseñados con la finalidad de contestar a las preguntas de investigación, sistematizar los datos y verificar que cumplan con los objetivos planteados en esta investigación.

CAPÍTULO 4

4.1 Resultados

Después de aplicar las encuestas, observamos de manera concreta los problemas que aquejan a los conductores de microbús de la Ruta 1 de la Ciudad de México, que corre de Chapultepec-Pantitlan, Tacuba-Central de Abastos, Caballo Zaragoza.

En este capítulo se describirán de forma detallada los resultados que se obtuvieron de las encuestas de la conducta alimentaria y medidas antropométricas, cuya descripción será a través de gráficas, haciendo énfasis en los datos más relevantes, así como se realiza un análisis de los resultados con base en las variables mencionadas en el marco de referencia. Se muestran los resultados de la investigación y para describirlos de manera más clara se clasificaron en dos apartados: en el primero están los resultados sobre las medidas antropométricas, y en el segundo se muestra un panorama sobre las conductas alimentarias, ambos se relacionan con el proceso salud-enfermedad. El análisis de los resultados muestra el perfil patológico de los conductores de microbús y el riesgo de prevalencia.

I. Datos Antropométricos

Para realizar el conteo de la prevalencia del IMC en los conductores acudimos a los datos establecidos por la OMS, clasificados de la siguiente manera:

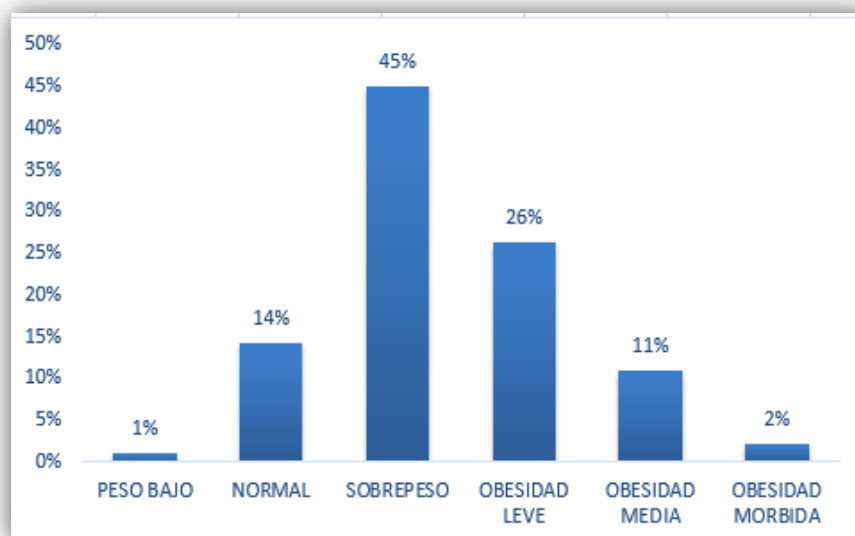
Tabla 8. Clasificación del Índice de Masa Corporal basados en la OMS.

Clasificación de sobrepeso y obesidad por el IMC			
	IMC (Índice de Masa Corporal)	IMC (Índice de Masa Corporal Normal)	Clasificación de obesidad OMS
Bajo peso	<18.5		
Peso normal	18.5 – 24.99		
Sobrepeso	25 – 29.99	Entre 25 y 26.9	
Obesidad	Entre 30 y 34.99	≥ 27	Grado I Leve
	Entre 35 y 39.99		Grado II Media
Obesidad extrema	> 40		Grado III Móbida

Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez basada en los datos para clasificar la obesidad según la OMS.

Pudimos observar que el IMC de mayor prevalencia en los conductores es el sobrepeso y la obesidad, es decir que 64 de los 91 conductores encuestados tienen un IMC de 25 a 34.99. El índice de masa corporal se obtuvo dividiendo el peso sobre la altura al cuadrado (Kg/talla^2) de los conductores (Gráfica 1).

Gráfica 1. Prevalencia del Índice de Masa Corporal en conductores encuestados de la Ruta 1



Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez con base en la encuesta de datos antropométricos realizada a conductores de microbús en 2014.

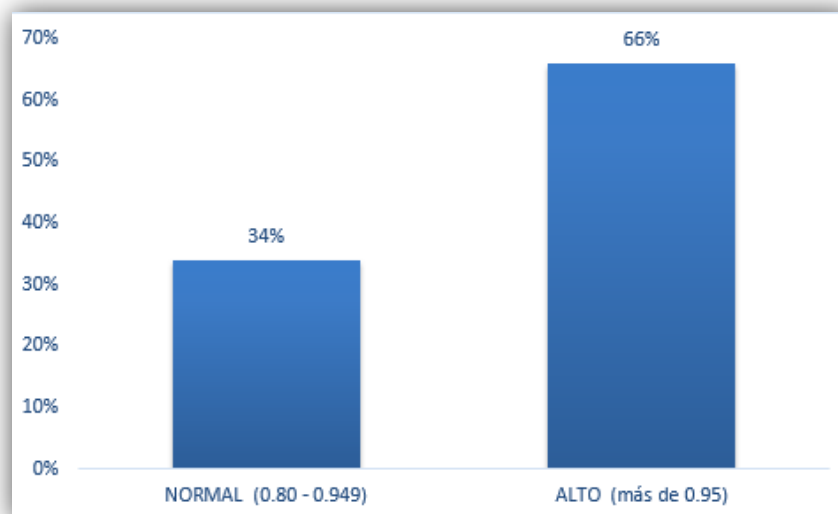
A partir de los datos se puede señalar que el sobrepeso y la obesidad tienen una mayor prevalencia en este grupo. Cabe destacar que la obesidad es un problema de salud pública ya que se estima que cada año fallecen alrededor de 3,4 millones de personas adultas como consecuencia del sobrepeso y la obesidad, por lo que estos datos nos dan mayor información y certeza de las múltiples enfermedades crónicas degenerativas ocasionadas por malos hábitos alimenticios en relación con los estilos de vida (OMS, 2012).

El grupo estudiado no es la excepción en vista de que más de la mitad está en la categoría de sobrepeso y obesidad, este problema en la población mexicana es cada vez más evidente tanto en adultos como en niños. Al respecto, los programas de salud dirigidos a la población con obesidad no son efectivos,

culpabilizan a la persona, exponiéndola y sin duda ponen en ellos la responsabilidad de cuidar de su alimentación. Los programas y políticas públicas que se enfocan en la educación alimentaria, son de gran carencia, al igual que la información, esto desencadena problemas y consecuencias, en este caso el sobrepeso y la obesidad merman la salud de estos colectivos.

Pudimos observar que 60 de 91 conductores encuestados tuvieron un índice de cintura-cadera alto de 0.95 a 1.10, mientras que 31 se encuentran en los valores de normalidad de 0.78 a 0.94 (Gráfica 2).

Gráfica 2. Índice Cintura-Cadera de los conductores de la Ruta 1



Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez con base en la encuesta de datos antropométricos realizada a conductores de microbús en 2014.

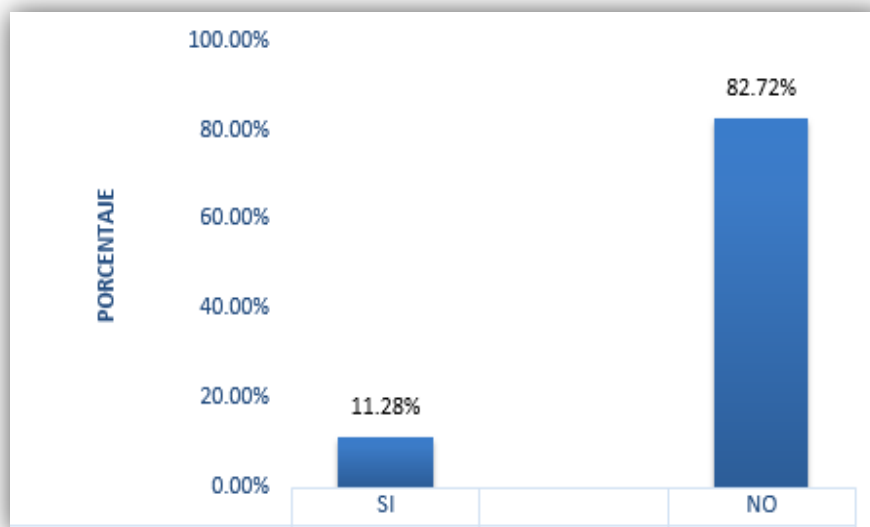
Estas cifras son importantes porque dada la alta prevalencia de este factor de riesgo permite inferir que las campañas sobre estilos de vida no han tenido impacto en la vida de los sujetos. Es necesario hacer estudios para indagar la falta de educación alimentaria en México, o bien si existen otros factores que propician estos factores de riesgo. El índice cintura cadera es una medida que nos indica la proporción de la grasa en el cuerpo, es de vital importancia conocerla pues a partir de esta medida podemos predecir enfermedades metabólicas, a saber, es como una llamada de atención para el sujeto y también para el personal de salud para poner énfasis en la educación alimentaria de sus pacientes. Al igual que los índices

de obesidad en la gráfica anterior, el índice de cintura-cadera en los conductores encuestados es superior a 50, esto identifica otro factor de riesgo asociado a enfermedades del síndrome metabólico.

En la gráfica 3 se muestra el porcentaje de los conductores con diabetes, conviene tener presente que este índice no se midió, únicamente nos guiamos por la información que cada conductor nos proporcionó al momento de encuestarlos y además al observar la acumulación de grasa abdominal, ya que esta es un factor de riesgo para el padecimiento de la diabetes. Consideramos con validez la información referida por los chóferes ya que ellos están informados previamente por los exámenes médicos que realiza SETRAVI para proporcionarles el tarjetón.

Los operadores del volante contestaron los datos que se observan a continuación, sólo el 11.28% dicen padecer diabetes, mientras que el 82.72% refieren no padecerla.

Grafica 3. Prevalencia de diabetes en conductores de microbús de la Ruta 1



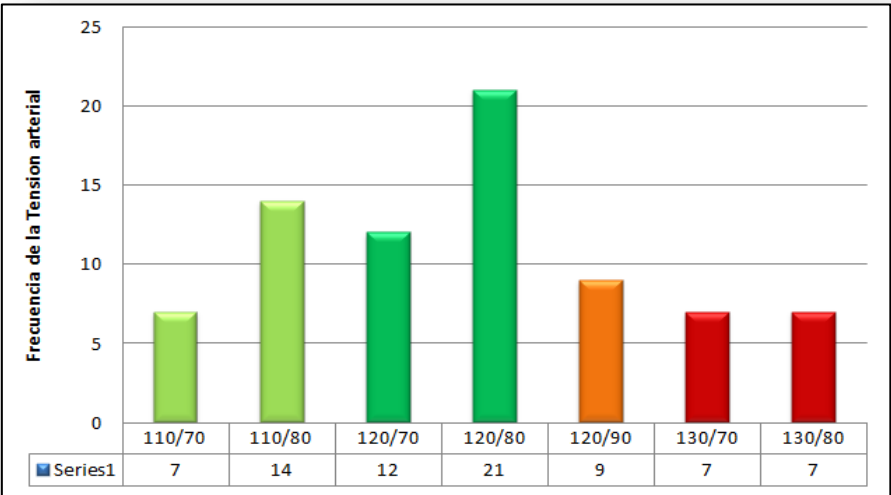
Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez con base en la encuesta de datos antropométricos realizada a conductores de microbús en 2014.

Con los datos de las medidas antropométricas se puede inferir que la mitad, o más de la mitad de conductores están en riesgo de padecerla, pero como se ha mencionado anteriormente, para que se exprese la enfermedad con todas sus

características y, así, hacer el diagnóstico clínico y bioquímico de Diabetes es necesario que confluyan otras causas en lo que se ha llamado constelación de causalidades; los resultados que se obtuvieron señalan que más de la mitad de los conductores argumentan no padecer esta enfermedad o desconocen tenerla. En los momentos en que no ha sido diagnosticada la enfermedad es posible prevenir con cambios de alimentación y estilos de vida saludables. De ahí la importancia del estudio y de la práctica de promoción de salud que se realizó. La entrega de la tarjeta con recomendaciones individuales tiene como fin coadyuvar a favorecer algunos cambios que pueden beneficiar la salud de los trabajadores.

En la gráfica 4 se presentan los resultados de las mediciones de la Tensión Arterial de los conductores, en la cual se aprecian los valores que obtuvieron mayor frecuencia, en cuyos casos la mitad de ellos manifestaron una tensión arterial normal. De acuerdo con la OMS, la Tensión Arterial normal en adultos es de 120 mm Hg sobre 80 mm Hg. Cuando la tensión sistólica es igual o superior a 140 mm Hg sobre 90 mm Hg, la Tensión Arterial se considera alta o elevada.

Gráfica 4. Frecuencia de la tensión arterial medida a los conductores de microbús de la Ruta 1

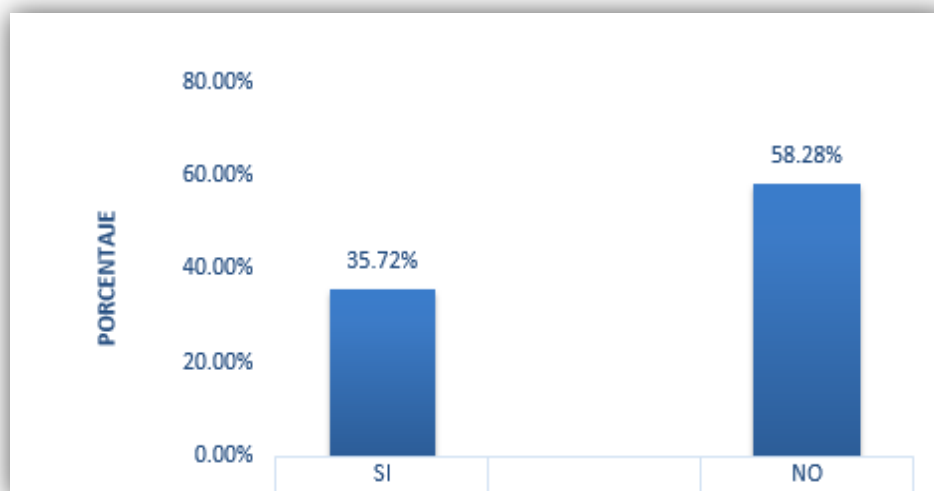


Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez con base en la encuesta de datos antropométricos realizada a conductores de microbús en 2014.

Los problemas de la salud asociados a la hipertensión son enfermedades cardiovasculares, problemas cerebrovasculares que implican otras complicaciones y que incapacitan a los trabajadores. La sintomatología de la hipertensión arterial está referida a cefaleas, problemas de visión y auditivos, los cuales pueden afectar las actividades.

En gráfica 5 se aprecia que menos de la mitad de los conductores encuestados dicen padecer hipertensión. En la gráfica anterior se observó que los resultados obtenidos fueron parecidos, de este hecho se puede intuir que más de la mitad de los conductores no padecen hipertensión, lo que no significa que no sea un factor de riesgo para este grupo, pues un porcentaje de 35.72, que es un aproximado de más de 20 conductores, padecen hipertensión.

Gráfica 5. Prevalencia en conductores de microbús de la Ruta1 que respondieron sí o no padecer hipertensión arterial.



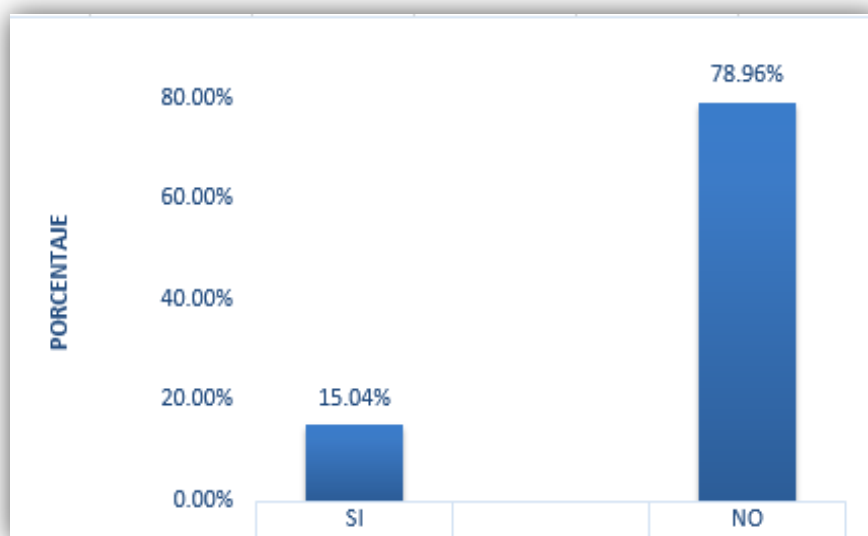
Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez con base en la encuesta de datos antropométricos realizada a conductores de microbús en 2014.

Como ya se ha mencionado, las consecuencias de la hipertensión para la salud se pueden agravar por otros factores que aumentan las probabilidades de sufrir infarto de miocardio, accidente cerebrovascular o insuficiencia renal. El consumo de tabaco, una dieta poco saludable, el uso nocivo del alcohol, la inactividad física y la exposición a estrés permanente, así como la obesidad,

dislipidemias y la DM tipo 2 incrementan la posibilidad de sufrir enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares.

En la gráfica 6 se reportan los datos que se obtuvieron de las encuestas denominadas antecedentes personales en las cuales se preguntó lo siguiente; padece sobrepeso u obesidad: 15.04% de conductores dicen padecer sobrepeso y obesidad, mientras que el 78.96% menciona no tener obesidad, la finalidad de esta pregunta fue para indagar sobre la percepción que tienen los choferes sobre su cuerpo, cuyo dato es fundamental para hacer cambios en la conducta alimentaria.

Gráfica 6. Prevalencia de obesidad en conductores de microbús de la Ruta 1



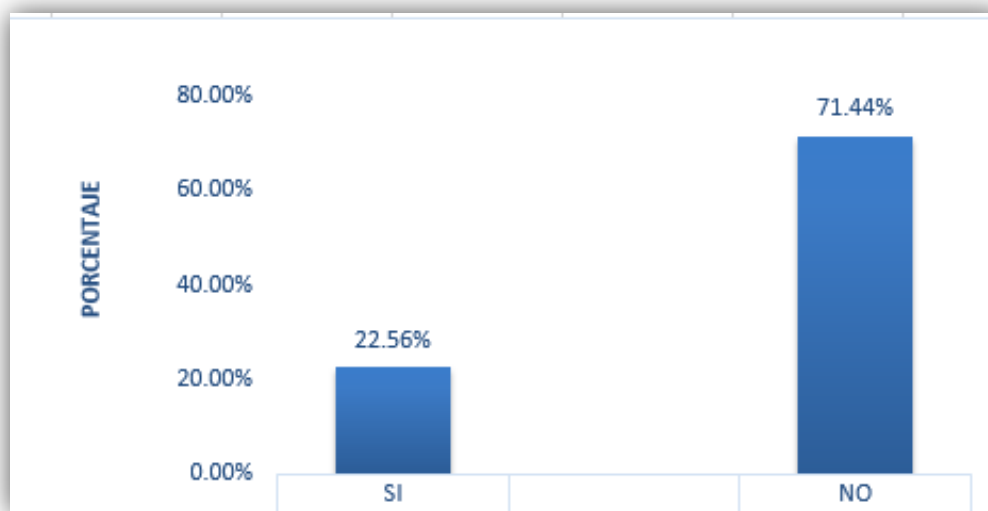
Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez con base en la encuesta de datos antropométricos realizada a conductores de microbús en 2014.

Es capital observar estos resultados, que comparados con los de la gráfica anterior, la prevalencia de obesidad fue 64 de los 91 conductores encuestados, lo que indica que la proporción de quienes padecen obesidad ignoran tenerla, en la mayoría de los casos, porque no asisten periódicamente a exploraciones médicas, lo cual es recomendable para estar prevenidos y enterados de los riesgos que provocan las enfermedades como la obesidad. Se puede inferir que la autoimagen corporal y la percepción de lo que es obesidad y sobrepeso hacen que pase

desapercibida sin darle interés y se ignore, debido a esto la obesidad se incrementa afectando a gran parte de la población.

La prevalencia de conductores encuestados que dicen tener colesterol alto es de 22.56% mientras que el 71.44% supone no tener hipercolesterolemia, como se puede observar en la gráfica 7. Los datos obtenidos de colesterol y triglicéridos se recabaron en la encuesta de medidas antropométricas, y no fueron medidos a falta de instrumentos, por lo que la información está sujeta a la palabra de los conductores encuestados. Así pues, los resultados pueden variar, la gran mayoría de los conductores están informados de su estado de salud por estudios previos que les realiza el CENFES.

Grafica 7. Prevalencia de hipercolesterolemia en conductores de microbús de la Ruta 1



Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez con base en la encuesta de datos antropométricos realizada a conductores de microbús en 2014.

Como se mencionó en el capítulo del marco teórico-referencial, las dislipidemias⁹, hacen referencia a las alteraciones de la cantidad de lípidos (grasas) que circulan por la sangre. Por el interior de nuestras arterias y venas viajan dos

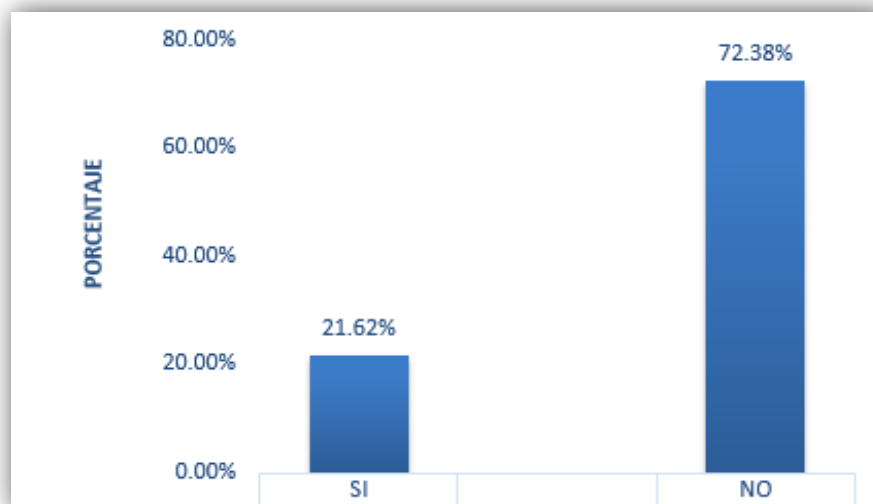
⁹Dislipidemia: son alteraciones que se manifiestan a través de altas concentraciones de grasas en la sangre, principalmente **colesterol** y **triglicéridos**. Su causa puede deberse a factores hereditarios, pero también por una alimentación inadecuada rica en grasas y la inactividad física (Secretaría de Salud de Puebla, 2013).

tipos fundamentales de lípidos: los triglicéridos y el colesterol. Como todas las grasas, son insolubles en agua y, por ello, no pueden disolverse en la sangre. No tienen más remedio que navegar por el interior de los vasos sanguíneos utilizando las lipoproteínas (embarcaciones que las transportan). Los triglicéridos viajan fundamentalmente en unas lipoproteínas, hay dos tipos: **LDL Y HDL**, las (**LDL**) de baja densidad conocida como colesterol malo y (**HDL**) alta densidad conocida como colesterol bueno (por sus siglas en inglés)(Villa,2011).

Las LDL son, en términos sencillos, las embarcaciones que transportan el colesterol que puede pegarse a la pared de las arterias, por eso se califica popularmente, que viaja en la LDL, como “colesterol malo”. Asimismo, las HDL transportan el colesterol desde las arterias hasta el hígado y se le denomina “colesterol bueno”, cuanto más haya en la sangre, menos riesgo cardiovascular existirá. Los valores de colesterol bueno en HDL (mg/dl) deben de ser superiores a 40 en el hombre y cincuenta en la mujer. Los valores de triglicéridos deben ser inferiores a 150 mg/dl para ambos sexos. (Campillo, 2010 p: 20).

La prevalencia de colesterol y de triglicéridos es similar al porcentaje de conductores que respondieron no tener colesterol (menos de la cuarta parte del total). Estos datos indican que los conductores, no están muy interesados en los problemas y daños que pueden causar estas enfermedades en su salud, a pesar de haberse enterado por información previa de SETRAVI sobre los riesgos y cuidados que deben tener, en sus hábitos, área laboral y estilos de vida. Probablemente, como no existe aún sintomatología, sino que son datos subclínicos, los individuos no prestan atención a la problemática.

Gráfica 8. Prevalencia de conductores de microbús de la Ruta 1 que contestaron sí o no tener hipertrigliceridemia.



Fuente: Elaboración propia Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez con base en la encuesta de datos antropométricos practicada a conductores de microbús en 2014.

Los triglicéridos son un tipo de grasa que se obtiene de los alimentos y también son producidos por el propio organismo (Villa, 2011). La dislipidemia origina problemas cardiovasculares, igualmente pueden estar asociados a otras enfermedades como diabetes, obesidad y junto con éstas causar problemas graves a la salud pues de no atenderse pueden provocar la muerte. Se observó que la mayoría de los conductores mencionaron no tener obesidad, diabetes, hipertensión, colesterol y triglicéridos altos, como se ha mencionado anteriormente, lo consideramos como un dato con validez ya que los conductores tenían una semana de haberse realizado estudios de laboratorio expedidos por la SETRAVI, encargada de formular y conducir el desarrollo integral del transporte, controlar el autotransporte urbano, así como planear y operar las vialidades en el Distrito Federal, la cual pide exámenes de laboratorio como trámite para expedir la licencia de conducir.

II. Conductas alimentarias

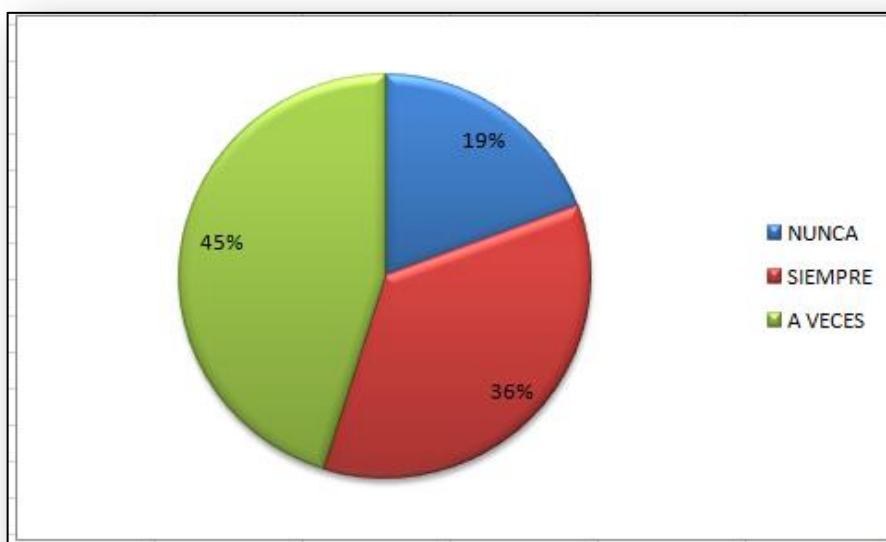
La alimentación es indispensable para el desarrollo del ser humano, en la actualidad, la mayoría de los alimentos son procesados y no cumplen con nuestros requerimientos energéticos y genéticos. La conducta alimentaria según la definición de Osorio y colaboradores es el “comportamiento normal relacionado con los hábitos de alimentación, la selección de alimentos que se ingieren y las cantidades ingeridas” (citado por Gómez, p. 39).

Sin embargo alimentarse de la manera adecuada, es complicado en una ciudad donde predomina la venta de comida con alto índice glucémico y donde comemos gran cantidad de alimentos, y no una dieta variada distinguida por las ingesta de alimentos en pocas cantidades.

En este apartado se encuentran los resultados de la encuesta de conducta alimentaria aplicada a conductores de microbús de la Ruta 1. Se tomó en cuenta la alimentación de los conductores ya que esta conducta determina el estado de salud de una población y, por consiguiente, del grupo de conductores que encuestamos.

Las respuestas a la pregunta: ¿Realizas las 3 comidas al día? fueron las siguientes: el 19% de 91 conductores refiere que nunca realizan las tres comidas, y sólo el 36% lleva a cabo las tres comidas siempre, como se observa en la gráfica 9.

Gráfica 9. Porcentaje en conductores de la Ruta 1 que realizan las 3 comidas al día

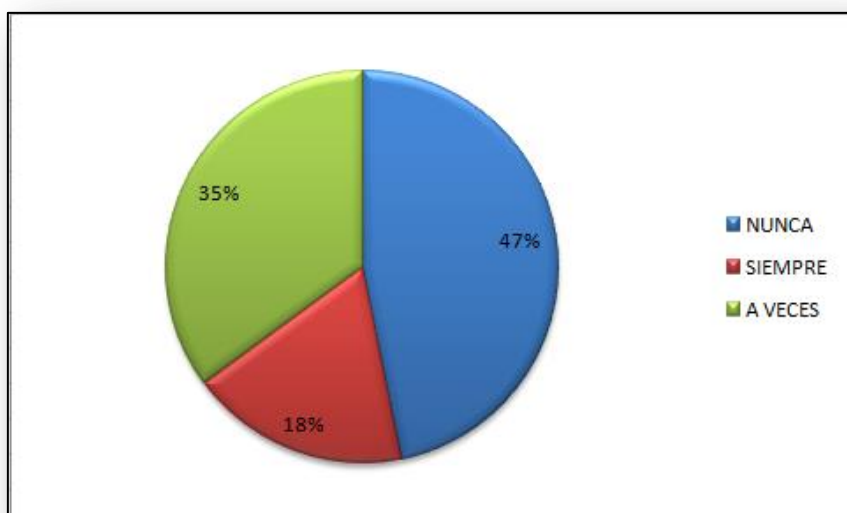


Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez con base en los datos de la encuesta de conductas alimentarias realizada a conductores de microbús en 2014.

Se sabe que realizar 5 comidas por día es lo conveniente para gozar de una óptima salud: 3 comidas y 2 colaciones; no obstante las actividades diarias como ir al trabajo, colegio, y el traslado a estos lugares implica tiempo que en ocasiones es muy poco y evita que no se puedan realizar incluso más de 3 comidas al día. Estas circunstancias nos llevan a elegir alimentos de preparación rápida, económica y altos contenidos en grasas, porque creemos que cubren nuestras necesidades de acuerdo a cada tipo de trabajo, actividad y estilo de vida; la mayoría de este tipo de alimentos no es variada y nutritiva.

Al preguntarle a los conductores ¿Comes en un horario determinado? el 47% de ellos mencionaron que nunca comen en un horario determinado, el 35% a veces y sólo el 18% siempre.

Gráfica 10. Porcentaje de conductores que comen en un horario determinado



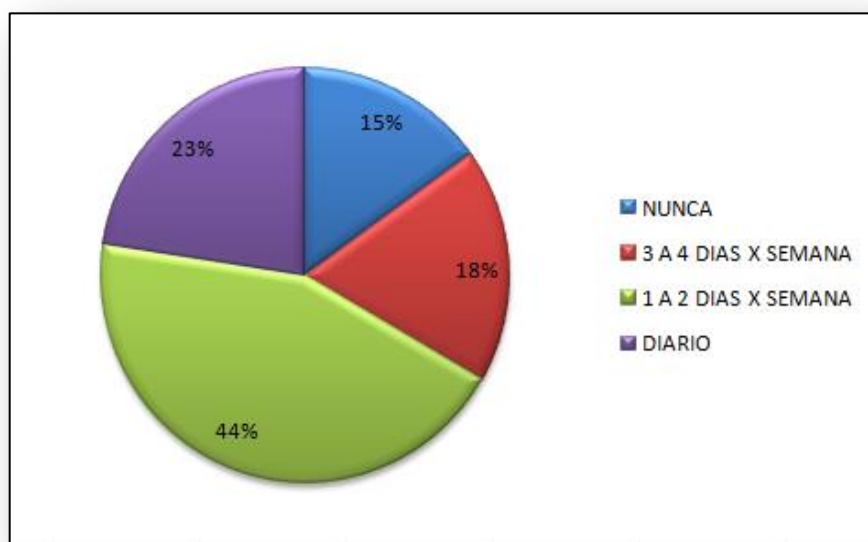
Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez con base en los datos de la encuesta de conductas alimentarias realizada a conductores de microbús en 2014.

Una de las principales reglas de una buena alimentación es comer cinco veces al día, en horarios determinados para conseguir una buena alimentación, ya que el consumo de alimentos en horarios establecidos ayuda al metabolismo, evitando subir de peso si se incluyen alimentos balanceados a la dieta. La poca educación y malos hábitos alimenticios pueden llegar a ser una limitante para la salud, porque el tiempo dedicado a comer es insuficiente, y poco nutritivo.

¿Realizas las 3 comidas al día? y ¿comes en un horario determinado? estas preguntas muestran un panorama sobre la condición de hábitos alimentarios de los conductores. Contar con esta información hace factible conocer las fortalezas y debilidades en la alimentación de este grupo, dado que a partir de estos resultados se puede intervenir de una manera más efectiva y desarrollar un plan alimenticio para los conductores de microbús.

¿Cada cuándo comes comida rápida por semana? El porcentaje de conductores que consumen comida corrida, comida preparada en fondas, cocinas económicas, etcétera, el 44% de los 91 conductores contestó que consume este tipo de alimentos de 1 a 2 veces por semana, 23% los consume diario, 18% los consume de 3 a 4 días por semana y sólo el 15% nunca los consume. Como se muestra en la gráfica 11.

Gráfica 11. Frecuencia del consumo de comida rápida en conductores de la Ruta 1



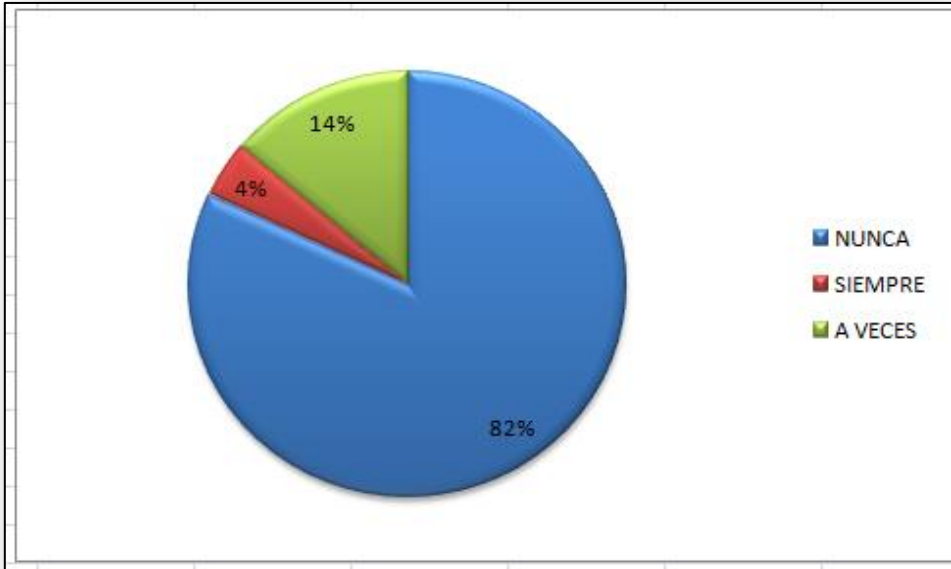
Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez con base en los datos de la encuesta de conductas alimentarias realizada a conductores de microbús en 2014.

El consumo de este tipo de comidas quizá no sea una buena opción aunque lo parezca, ya que la mayoría de éstas no son ingeridas en horarios establecidos ni con la misma frecuencia, ni cumplen con los nutrientes y porciones de una dieta adecuada; es decir que sea completa, que contenga los nutrientes necesarios; que sea variada: que los alimentos sean de acuerdo a los requerimientos según las 3 comidas del día; suficiente: se debe comer solamente las porciones necesarias; equilibrada: para una mejor digestión y metabolismo; adecuada: de acuerdo a la edad y requerimientos personales; e inocua: que los alimentos sean preparados con

las medidas de higiene que no pongan en riesgo la salud de quien los consume. La falta de estas medidas puede ocasionar daños a la salud, principalmente el sobrepeso o en casos extremos una mala o deficiente nutrición.

¿Te fijas en las calorías que consumes? Esta pregunta se planteó con la intención de saber si los conductores tienen conocimiento de lo que es una caloría y si se fijan en el tipo de alimento que consumen, teniendo en cuenta cómo esto repercute en su rendimiento al trabajar dependiendo de las calorías que contiene cada alimento. Sus respuestas fueron análogas con nuestras hipótesis: el 82% de los 91 encuestados contestaron que no se fijan en las calorías que degustan, el 14% a veces se fija y sólo el 4% sí las toma en cuenta como se observa en la gráfica 12. Fijarse en las calorías que se consumen es importante para equilibrar la ingesta calórica. Requiere de conocimientos que en las campañas publicitarias no se dan a conocer, visto así desde el ámbito de la PS deben hacerse propuestas que vayan encaminadas a la alfabetización nutrimental.

Gráfica 12. Porcentaje de conductores de la Ruta 1 que revisan las calorías de los alimentos que consumen

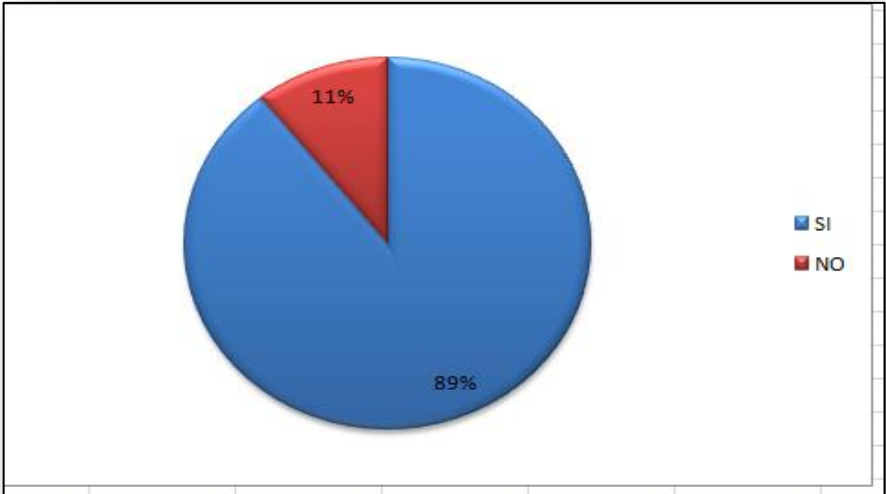


Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez con base en los datos de la encuesta de conductas alimentarias realizada a conductores de microbús en 2014.

De ahí que estar consciente de lo que se consume, así como de las calorías de cada alimento, no son un hábito en los conductores, y quizá tampoco sea un hábito en la población mexicana. Una alimentación controlada, esto es, saber qué comer y cuánto, podría ser la clave para llevar una vida saludable y próspera.

En la encuesta aplicada, asimismo, se les preguntó a los conductores si comían frecuentemente alimentos de preparación rápida y con alto contenido en grasas y carbohidratos como tacos, tortas, tamales, entre otros. Al parecer estas comidas son las más frecuentes en la dieta de los conductores, las cuales guardan gran similitud con nuestras ideas previas sobre su alimentación y su relación con el desempeño laboral. Los resultados obtenidos de sus respuestas se exponen a continuación: el 89% de los 91 conductores señalan consumir estos alimentos y el 11% respondió que no los consumen.

Gráfica 13. Porcentaje de conductores de la Ruta 1 que contestaron si o no consumen de alimentos con alto índice glucémico



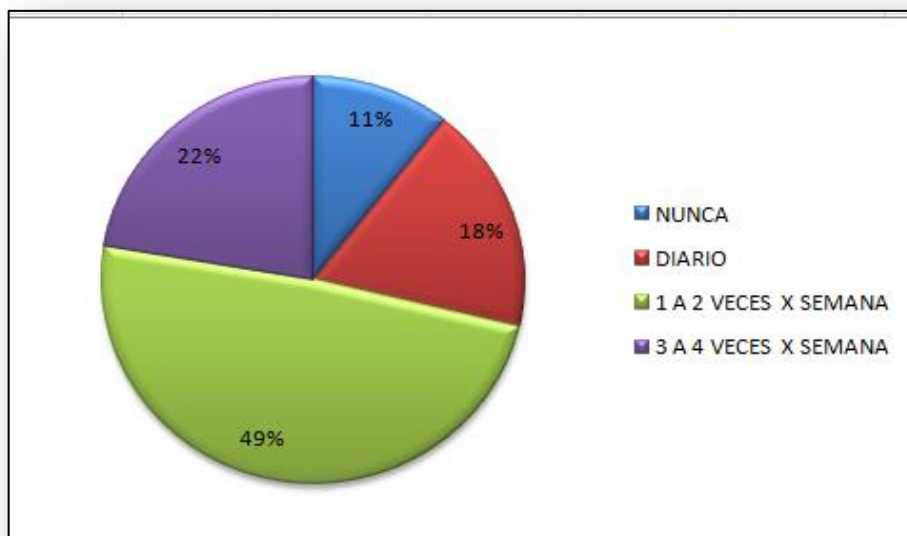
Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez con base en los datos de la encuesta de conductas alimentarias realizada a conductores de microbús en 2014.

La gráfica 13, señala que la gran mayoría de los operadores de microbús afirman su ingesta de alimentos con alto contenido en grasas saturadas y carbohidratos; sobresaliendo el consumo de éstos alimentos que puede llevarlos rápidamente a una proliferación de enfermedades crónico-degenerativas como síndrome metabólico, enfermedades cardiovasculares y coronarias.

Si se intentaran estrategias como crear un comedor exclusivo para los operadores de microbús y transporte público, donde los alimentos sean controlados, con platillos diseñados para sus necesidades, y aportar asesoría en alimentación saludable, disminuirían los factores de riesgo y por lo tanto las probabilidades de padecer enfermedades crónico-degenerativas.

¿Cuántas veces a la semana, consumes alimentos como tacos, tortas, tamales etcétera? Los porcentajes descritos en la gráfica 14 indican que el consumo de alimentos altos en carbohidratos es muy frecuente en este colectivo, ya que la mayoría respondió que consumían estas comidas mínimo de 1 a 2 veces por semana; tales indicadores llevan a intuir que su salud podría estar en riesgo, porque son más susceptibles a desarrollar enfermedades relacionadas con la obesidad, debido a la mala nutrición aportada por este tipo de alimentos.

Gráfica 14. Frecuencia del consumo de alimentos con alto índice glucémico en conductores de la Ruta 1



Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez con base en los datos de la encuesta de conductas alimentarias realizada a conductores de microbús en 2014.

La mala alimentación en los conductores encuestados, junto con largas horas de trabajo y poco tiempo disponible para comer son factores desencadenantes del consumo de comidas rápidas, determinadas por el carácter económico y sobre todo pueden saciar su apetito. Por tal razón se consumen con frecuencia alimentos con estas características.

La sustitución de alimentos con alto índice glucémico por frutas y verduras sería una opción más conveniente debido a que su consumo es más rápido y fácil, incluso las verduras se pueden comer crudas y no necesitan prepararse como otros alimentos, y en este caso para el tipo de trabajo que desempeñan los conductores estos alimentos están disponibles en todas las temporadas del año y su costo es menor que cualquier alimento de preparación rápida y con alto contenido en grasas.

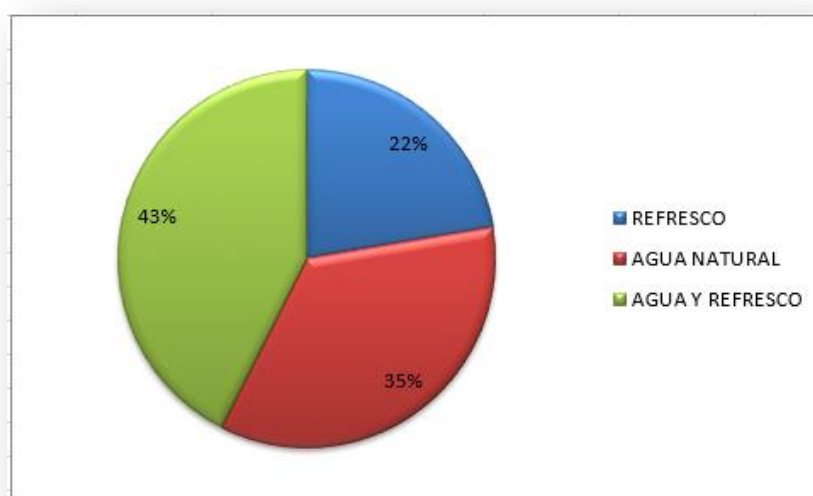
Reemplazar un alimento por otro resulta una opción poco factible, pero no se descarta, en cambio sí se tuviera un control sobre la alimentación de este grupo, quizá su situación de salud sería otra, y se puede lograr llevando a cabo un

programa de comedores, como anteriormente se mencionó. Así se reduciría la ingesta de alimentos con alto índice glucémico.

El diseñar menús saludables para los conductores con el objetivo de satisfacer sus necesidades nutricionales, tomando en cuenta sus opiniones y elecciones, que les permita escoger a su gusto una alimentación y dieta más sana, de manera que se podrán mejorar sus condiciones laborales y de vida en todos los aspectos; dándole seriedad e importancia a este tipo de problemas, ya que el rendimiento en las actividades diarias depende del tipo de alimentación y estilo de vida de cada persona.

Las cifras representadas en la gráfica 15 indican la frecuencia de las bebidas con las que suelen acompañar sus alimentos los conductores encuestados. El agua y refresco son los que tienen el porcentaje mayor: 43% lo que corresponde a casi la mitad de los 91 conductores, seguido por el consumo de agua natural que ocupa el 35%, y los que sólo acompañan sus alimentos con refresco son el 22%.

Gráfica 15. Porcentaje de conductores que acompañan sus alimentos con estas bebidas



Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez con base en los datos de la encuesta de conductas alimentarias realizada a conductores de microbús en 2014.

Se sabe que el consumir bebidas con alto contenido calórico es un factor de riesgo para la salud, porque el consumo frecuente de estas bebidas endulzadas artificialmente y naturalmente (como muchos lo llamamos al endulzar nuestras propias bebidas en casa), acompañan nuestros alimentos y han sido algunas de las principales causas de generar problemas de obesidad en la mayoría de la población mexicana. Sin embargo el consumo de agua natural o con alguna fruta y endulzante es un poco menos agresivo, ya que podemos endulzarla sin excedernos al hacer este proceso, de lo contrario estaríamos de igual manera arriesgando nuestro bienestar fisiológico.

La introducción de bebidas como el refresco en la dieta diaria de millones de personas ha sido una de las causas que desencadenan la obesidad. Un refresco contiene aproximadamente 12 cucharadas cafeteras de azúcar, cada cucharada cafetera equivale a 5g, es decir, que cada refresco contiene 60 g o más de azúcar. La ingesta de estas bebidas acompañadas de alimentos con altos contenidos en grasas y carbohidratos son la combinación que tiene como resultado la obesidad.

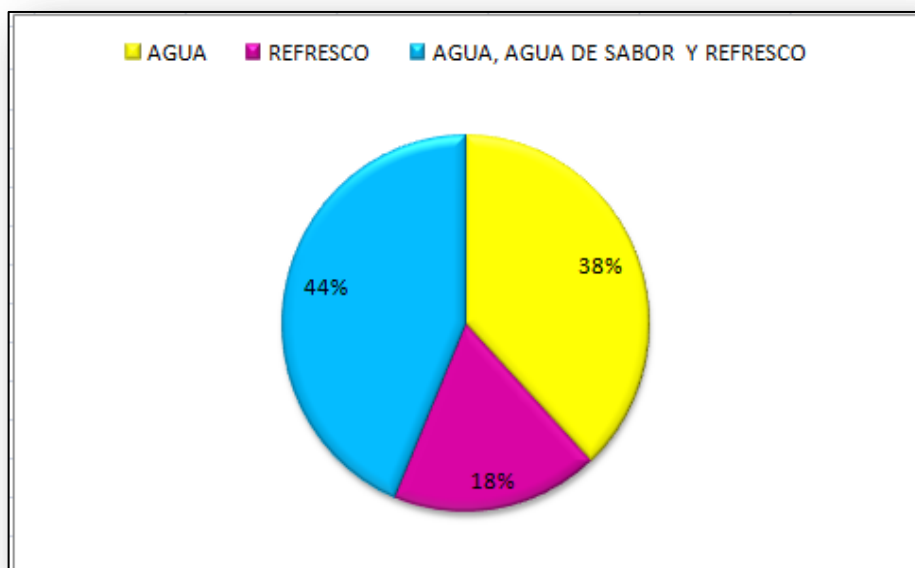
La información confusa que manejan los diferentes medios de comunicación provoca que la población sea vulnerable, ya que las decisiones están influidas por una marca, más que por cubrir necesidades y complacer gustos.

Es sabido que de igual manera, el consumo de bebidas con endulzantes artificiales genera la acumulación de grasa corporal, debido a que la ingesta de calorías en la mayoría de los casos es mayor al gasto energético. El consumo de estas bebidas ha proliferado porque la botella es más práctica y el líquido se puede transportar con mayor facilidad, además la mayoría de las bebidas endulzadas tiene una amplia gama de sabores para cada tipo de gusto, y en gran parte de los casos nos excedemos en la cantidad de azúcar de las bebidas que preparamos en casa u optamos por ahorrarnos este trabajo y consumir bebidas como el refresco.

Para poder aminorar el consumo de estos productos, es necesario fortalecer el consumo de agua natural mediante la enseñanza de sus beneficios y la importancia que tiene para el ser humano y cómo influye en su desarrollo.

La frecuencia con la que consumen estas bebidas resultó ser un dato revelador pues el consumo diario tanto de agua simple, como el de agua de sabor y refresco es el que prevalece con un 44%, siguiendo el consumo de agua simple con un 38% y con un 18% el de refresco.

Gráfica 16. Frecuencia del consumo diario de bebidas como refresco, agua simple y agua de sabor en conductores de la Ruta 1



Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez con base en los datos de la encuesta de conductas alimentarias realizada a conductores de microbús en 2014.

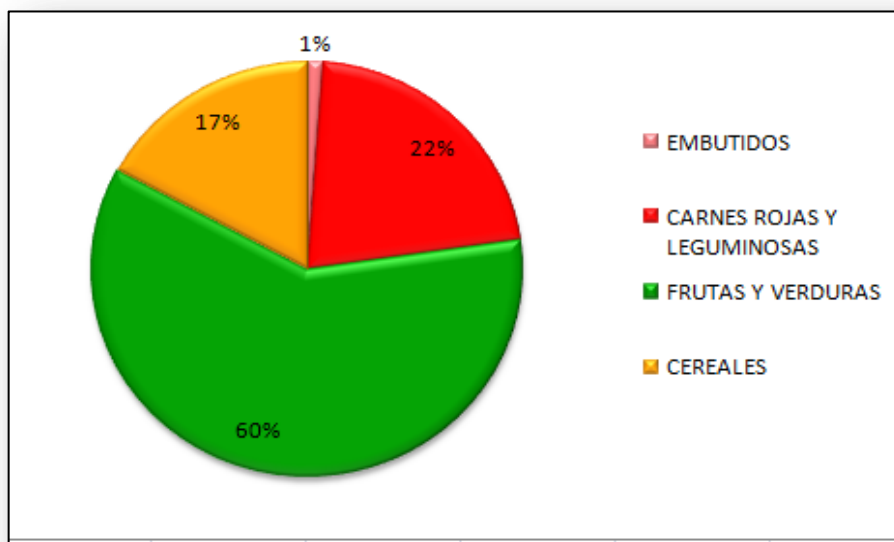
El resultado obtenido del consumo diario de refresco no es sumamente alarmante, entre los 91 conductores encuestados, pero se puede observar que el consumo tanto de agua, como de refresco es casi la mitad, lo anterior indica que por lo menos los conductores consumen un refresco al día, también beben agua con la misma frecuencia, sin embargo, estas condiciones no reducen el riesgo de presentar enfermedades relacionadas con la obesidad.

Los resultados de la encuesta sobre la frecuencia del consumo de alimentos considerados de la canasta básica, así como alimentos con alto contenido en carbohidratos, grasas y proteínas. Se clasificaron como se presentan en el plato del bien comer, con los colores de los tres grupos de cada alimento: verde para frutas y

verduras, rojo para leguminosas y alimentos de origen animal y con color amarillo para los cereales. Tales colores hacen alusión a los de un semáforo, con la intención de que visualmente se relacione la acción correspondiente con cada grupo de alimentos.

Se incluyen los embutidos porque también forman parte de la gran variedad de alimentos que se consumen en México. Este tipo de productos, elaborados a base de carnes con especias y condimentos, no es una fuente buena de proteína, pero la ingesta de la mayoría no requiere de algún tipo de cocción, y su preparación es rápida y fácil, una verdadera *fast food* versátil para todas las personas, mas con deficiencias energéticas.

Gráfica 17. Porcentaje del consumo diario de alimentos de la canasta básica en los conductores encuestados de la Ruta 1



Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez con base en los datos de la encuesta de conductas alimentarias realizada a conductores de microbús en 2014.

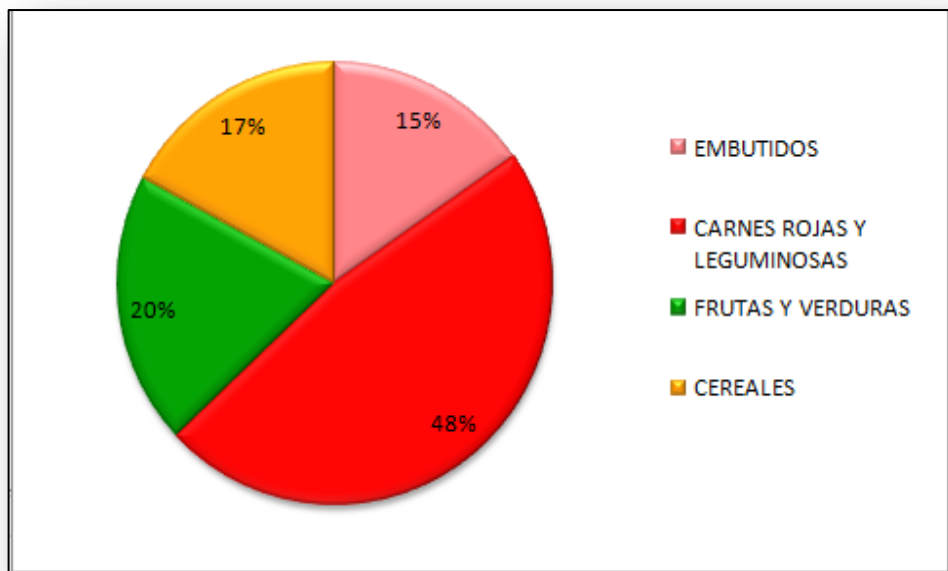
En la gráfica 17 se aprecia que las frutas y verduras son de las más consumidas, pues más de la mitad de estas, están en la dieta de los conductores; estos alimentos pertenecientes al grupo de color verde del plato del buen comer son considerados como la principal fuente de vitaminas y minerales, como se sabe sus

cualidades consisten en aportar fibras siempre y cuando se consuman crudas y con cáscara.

Cabe destacar que si la ingesta de energía es considerablemente mayor que el gasto, la acumulación de grasa en el cuerpo crece, el peso aumenta y la obesidad se presenta. El Dr. Héctor Bourges (2008) menciona que la estructura de una dieta para un adulto debe ser la siguiente; de 60 a 63% de carbohidratos que deben provenir de (almidones con un 50 a 53% y de sacarosa o mejor conocida como azúcar no más de un 10%), 25% de aceites o grasas y de 12 a 15% de proteínas. Sin embargo, la dieta puede variar según los requerimientos de cada persona, dependiendo de sus actividades y estilos de vida.

En la gráfica18 se observa que cerca de la mitad de los conductores no consume carnes rojas y leguminosas, un 20% no degusta frutas y verduras, el 17% no come cereales y el 15% no ingiere embutidos, así, se provoca el desequilibrio nutricional y dietético, que es frecuente en la mayor parte de la población, debido a que los alimentos no se consumen habitualmente en horarios determinados, y la ingesta es inestable, es decir que no variamos los alimentos y no se consumen las cantidades sugeridas por el plato del bien comer, siendo susceptibles a enfermedades relacionadas con la alimentación y la nutrición.

Gráfica 18. Porcentaje de alimentos que nunca consumen los conductores encuestados de la Ruta 1; como carnes rojas y leguminosas, frutas, verduras y cereales



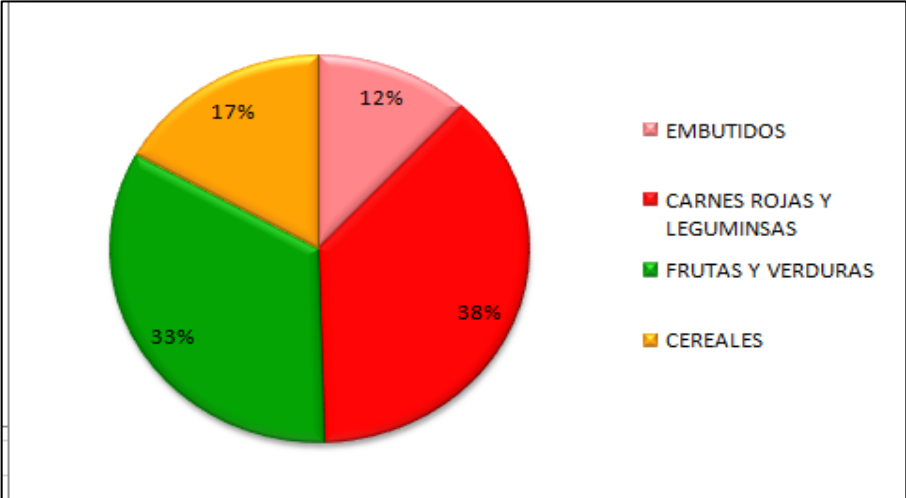
Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez con base en los datos de la encuesta de conductas alimentarias realizada a conductores de microbús en 2014.

Si bien una dieta balanceada es primordial para una buena salud, no todos pueden tener acceso a la variedad de alimentos que se describen en el plato del bien comer, las carnes rojas se recomienda consumirlas en menor cantidad y frecuencia, ya que pueden elevar los niveles de triglicéridos en la sangre; los cereales como el arroz, pan, pastas y alimentos elaborados con maíz, proporcionan una parte importante de la energía requerida, pero el abuso en el consumo de éstos puede contribuir al sobrepeso, las frutas y verduras se recomienda consumirlas en abundancia, en vista de que aportan los nutrientes, vitaminas y minerales que el cuerpo necesita para llevar a cabo un buen metabolismo. Como se aprecia, el 48% de los conductores no consumen carne, este es un dato ambivalente que revela la distinción y el hábito del consumo de alimentos de origen animal entre este grupo, ya que un poco más de la mitad de los conductores encuestados sí consumen carne con más frecuencia y exceso. Es importante saber con qué otros alimentos se pueden sustituir los requerimientos que aportan las carnes rojas y leguminosas.

Al mismo tiempo resultó substancial conocer que una tercera parte de los conductores encuestados no consume frutas y verduras. Prescindir de este tipo de alimentos puede tener como consecuencia la manifestación de enfermedades. La alimentación adecuada es el camino idóneo para evitar diferentes patologías que afectan cada vez más a una gran parte de la población mexicana.

En la gráfica 19 el porcentaje de alimentos que los conductores consumen de 1 a 2 veces por semana es el siguiente: el primer lugar lo ocupan las carnes rojas y leguminosas con 38%, el segundo corresponde a las frutas y verduras 33%, el tercero con un 17% lo ocupan los cereales y por último los embutidos con un 12%. Puede apreciarse que el hábito y consumo excesivo de las carnes rojas puede poner en riesgo la salud de los conductores, la falta de variedad de otros alimentos en la dieta provoca que el cuerpo no aproveche los nutrientes, la alimentación desmedida provoca la acumulación de nutrientes, este hecho genera que los conductores no desempeñen bien su trabajo.

Gráfica 19. Porcentaje de alimentos como carnes rojas y leguminosas, frutas y verduras y cereales que consumen de 1 a 2 veces x semana los conductores de la Ruta 1

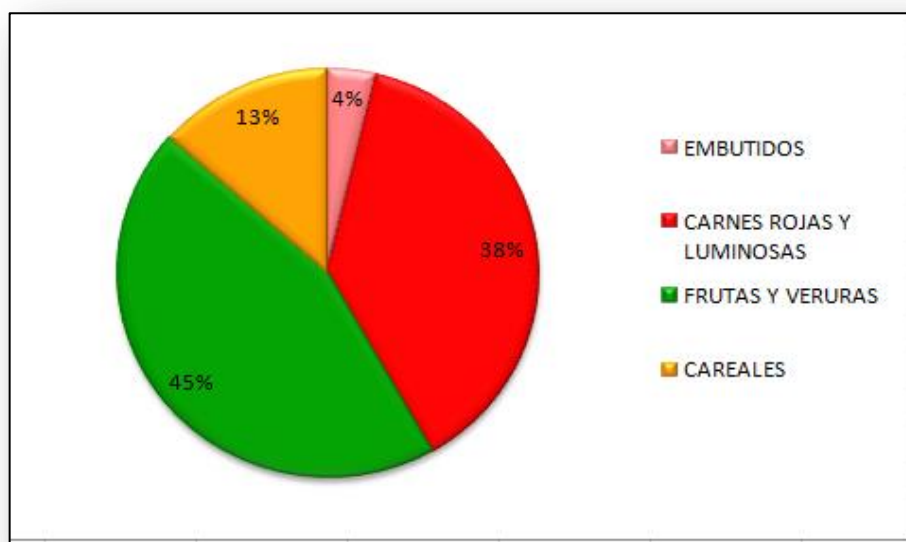


Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez con base en los datos de la encuesta de conductas alimentarias realizada a conductores de microbús en 2014.

En la gráfica 19 se muestra que el mayor consumo de alimentos de 1 a 2 veces por semana fue de frutas y verduras, esto indica que los alimentos del grupo verde no se consumen con frecuencia en la dieta de los conductores, teniendo como resultado una alimentación inadecuada, según las características y criterios del plato del bien comer.

En la siguiente gráfica (20) se aprecia que el consumo de 3 a 4 veces por semana de ciertos alimentos en los conductores encuestados es la siguiente: 45% de frutas y verduras, 38% de carnes rojas, 11% de cereales y embutidos 4%. Se supuso que los datos manifestarían cambios ascendentes en los porcentajes debido a que los periodos de tiempo en la alimentación serían más prolongados y por consiguiente aumentaría el consumo de alimentos, principalmente, el de los grupos verde y rojo, por lo que nuestra hipótesis acerca de los valores y frecuencia del consumo de alimentos, tuvo similitud con los datos que se muestran a continuación.

Gráfica 20. Porcentaje de alimentos como carnes rojas y leguminosas, frutas y verduras y cereales que consumen de 3 a 4 veces x semana los conductores de microbús de la Ruta 1



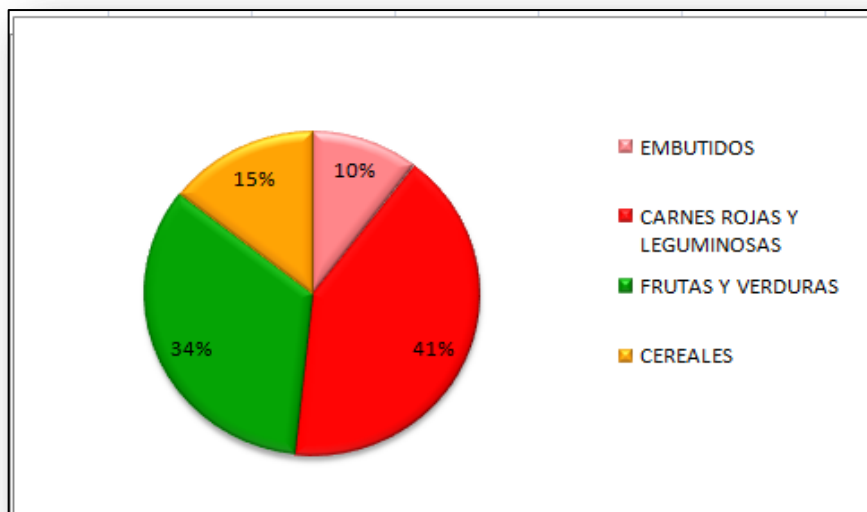
Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez con base en los datos de la encuesta de conductas alimentarias realizada a conductores de microbús en 2014.

Se puede observar que en los periodos de consumo de cada alimento existen diferencias significativas; sólo en el consumo de frutas y verduras, comparado con el de la gráfica anterior, es de 3 a 4 veces por semana, esto significa que se incrementó el 12%. En el caso de las carnes rojas y alimentos de origen animal no hay modificación alguna. El consumo de los cereales se redujo un 4% y en los embutidos un 8%.

Se puede ver que el consumo de alimentos de origen animal es el más frecuente, según los datos de la encuesta. Se nota que este colectivo puede ser susceptible a desarrollar enfermedades más rápidamente debido al tipo de alimentación y estilo de vida, por lo que es preciso orientar al grupo sobre su tipo de dieta y lo que podría mejorar sus condiciones de salud y laborales.

La gráfica 21 muestra los valores obtenidos de la encuesta de hábitos alimenticios. Los conductores consumen el 41% de carnes rojas, el consumo de frutas y verduras corresponde al 34%, en cereales un 15% y en embutidos el 10%. Como era de esperar los resultados en la frecuencia del consumo de alimentos no variaron aun en períodos más largos.

Gráfica 21. Consumo, de 1 vez por mes, de alimentos como carnes rojas y leguminosas, frutas y verduras y cereales que consumen los conductores de microbús de la Ruta 1



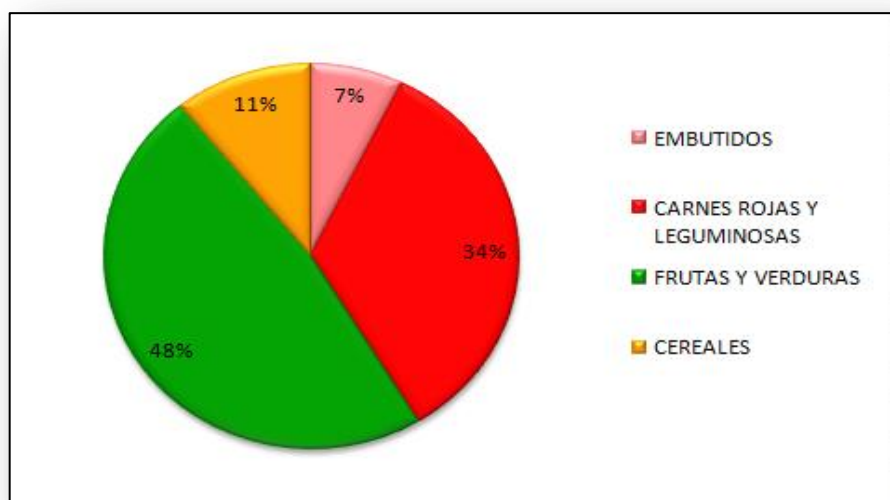
Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez con base en los datos de la encuesta de conductas alimentarias realizada a conductores de microbús en 2014.

De nuevo la frecuencia en el consumo de frutas y verduras, junto con las carnes rojas y leguminosas, permanecen en la alimentación de los conductores. Estos alimentos son consumidos con la misma frecuencia debido a que son combinados en la mayor parte de las comidas, a su vez estas combinaciones aportan nutrientes esenciales para nuestro organismo, pero todo en exceso es nocivo para nuestra salud, lo mismo pasa si nos faltan nutrientes de algunos alimentos. En nuestro estudio los cereales no se consumen con frecuencia en el grupo de conductores. Sólo el 10% de los conductores consume embutidos, probablemente porque estos productos no consiguen una mezcla acorde con los alimentos habituales o no son de su agrado.

El alto consumo de carnes rojas, generadoras de colesterol, desarrollan patologías con el paso del tiempo; en el contexto de los trabajadores de microbus, el alimentarse con estas comidas es frecuente y tienen que ser consumidas rápidamente, porque el tiempo en el que hacen los recorridos los conductores es

mínimo de 1 hora en el trayecto de la ida y vuelta para llegar a la base, todo ese tiempo permanecen sentados y el gasto de energía es mínimo. Por lo que este colectivo es más susceptible o vulnerable a enfermedades como la obesidad que tiene relación con malos hábitos alimenticios en la dieta.

Grafica 22. Porcentaje del consumo de 2 a 4 veces por mes de alimentos como carnes rojas y leguminosas, frutas y verduras, embutidos y cereales. En conductores de microbús de la Ruta 1



Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez con base en los datos de la encuesta de conductas alimentarias realizada a conductores de microbús en 2014.

La diferencia de estos resultados con los de la gráfica anterior (Gráfica 21) es pequeña, debido a que los periodos de consumo de los alimentos no es muy frecuente, este hecho nos facilita el inferir los cambios en las cantidades y frecuencia en los que se consumen los alimentos ya sean ascendentes o descendentes, pudimos observar que la ingesta de los embutidos se reduce a un 3%, de carnes y leguminosas a un 4%, incluyendo la disminución del consumo de carnes rojas de un 7%. Mientras que el consumo de las frutas y verduras aumentó un 14%.

Las conductas alimentarias en los conductores de microbús varían considerablemente a causa de que sus horarios de trabajo o incluso sus actividades

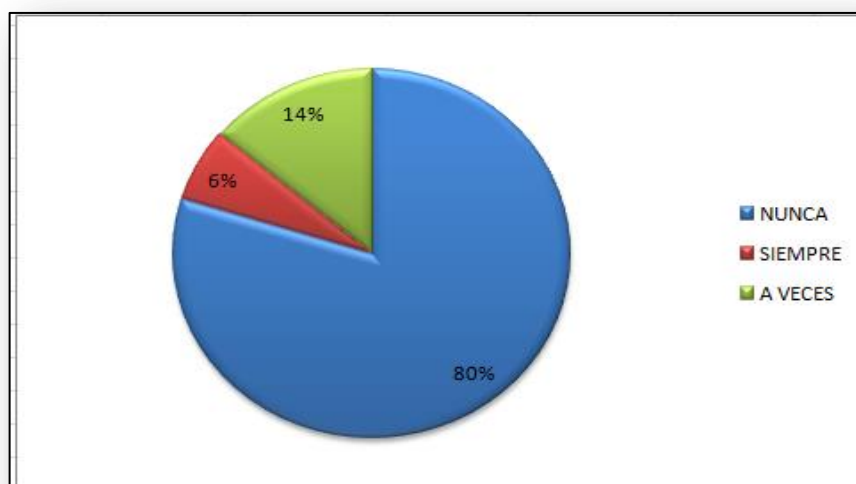
diarias no permiten cambios en su tipo de alimentación. La mayoría de ellos ni comen en horarios fijos, ni pueden tomarse el tiempo necesario para una comida bien preparada, por consiguiente los alimentos de preparación rápida son los preferidos de la mayoría de los trabajadores que cubren hasta más de 8 horas laborales al día.

III. Actividad física

El no realizar ejercicio junto con hábitos alimenticios inadecuados tiene como consecuencia la manifestación de enfermedades, esta última se agudiza con la deficiente información sobre los alimentos y su contenido calórico, como las bebidas que han sido casi impuestas por los medios de comunicación, cuyo consumo estriba más en cumplir estereotipos y no una necesidad nutricional.

Hemos hecho hincapié que la alimentación y la actividad física son actos de capital importancia en la vida, al respecto, se cuestionó a los conductores, ¿cada cuánto realizaban actividad física? De los 91 conductores encuestados sólo el 6% mencionó que siempre realizaban actividad física, el 14% a veces y el 80% nunca.

Gráfica 23. Porcentaje de conductores que realizan actividad física



Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez con base en los datos de la encuesta de conductas alimentarias realizada a conductores de microbús en 2014.

Líneas atrás se mencionó que realizar ejercicio es importante para una buena salud. El tiempo mínimo recomendable para hacer actividad física son 30 minutos diarios como caminata y/o correr es suficiente para mantener una buena condición. Ayuda al metabolismo y a la digestión. Pero no todos cubren las necesidades con 30 minutos de ejercicio, sino que requieren una actividad más rigurosa, lo cual implica más tiempo y esfuerzo. Durante la investigación se observó que el ritmo de trabajo de este grupo es bastante pesado; a saber, la mayoría trabaja 12 horas mínimo, algunos hasta 18 horas manejando y sentados o en reposo prolongado, en la mayoría de los casos realizan movimientos repetitivos y descansan sólo en la base. (Ante tan extenuantes jornadas, resulta casi imposible pensar en la realización de alguna actividad física). El cansancio y el agotamiento que deja realizar este trabajo es un factor de riesgo para la salud de los conductores de microbús.

Crear las condiciones de trabajo favorables puede significar una disminución en los riesgos a la salud de este grupo. Por ejemplo, sería viable generar áreas de ejercicio y relajación cómodas, ya que observamos que casi el 100% de la población de los conductores descansan dentro de las unidades (microbuses), sólo bajan para comprar comida, asear las unidades, ir al baño o platicar con otro conductor. Lo anterior los expone a otros riesgos como temperaturas altas, poco bienestar e incomodidad.

Como se ha mencionado con anterioridad, la salud depende de factores como el ejercicio y la alimentación, el exceso de estos son tan perjudiciales como las deficiencias, y puede favorecer o no el desarrollo de muchas enfermedades cuya presencia va en aumento en México y en el mundo.

Capítulo 5

5.1 Análisis de resultados

Se realizó un análisis de los resultados de las encuestas con la finalidad de contestar a las preguntas de investigación. Se realizaron tablas dinámicas que contienen probabilidades y prevalencias de los datos antropométricos en relación con los hábitos alimenticios y la salud. Este análisis fue hecho para saber los riesgos o la probabilidad de enfermar que tienen los conductores de microbús de la Ruta 1, pues al manifestar conductas alimentarias inadecuadas, presentar sobrepeso u obesidad y tener síndrome metabólico tienen mayor riesgo de padecer algún tipo de enfermedad crónico degenerativa.

Debido a las dimensiones e intereses de esta investigación no fue posible estudiar a la población total de los conductores de la Ruta 1, así que partimos de los datos con los que contábamos. Los conductores encuestados fueron 100, por inconsistencias en los datos se acotó a 91. Manejamos un intervalo de confianza de 95%, con un margen de error de 0.103 y coeficiente de variación de 15.84%, ya que como no conocemos el tamaño de la población de conductores de microbús de la Ruta 1, calculamos las medidas de variación para la muestra.

Para contestar a la pregunta de investigación ¿Cuáles son los hábitos alimenticios de los conductores de microbús de la Ruta 1 en el D.F.?, decidimos clasificar a los 91 conductores de microbús de la Ruta 1 por su conducta alimentaria. El primer grupo se constituye por los conductores con hábitos de alimentación inadecuados. Se considera como hábitos inadecuados aquellos que bebían refresco diario o de 3 a 4 días por semana, consumían alimentos con alto contenido en grasas como gorditas, quesadillas, tacos y tortas. También se toman en cuenta los horarios y el número de comidas que realizaban en un día, (o sea los conductores que no comían en un horario determinado y que no realizaban las 3 o más comidas al día). Este conjunto de hábitos se consideraron como hábitos alimenticios inadecuados.

Mientras que el segundo grupo, es de los operadores que tienen conductas alimentarias adecuadas, tomaban agua natural o de sabor, diario o de 3 a 4 días por semana, comían en fondas o consumían alimentos caseros en un horario determinado y realizaban las 3 comidas al día.

Tomando en cuenta estos parámetros pudimos contestar a la pregunta de investigación. La tendencia a la conducta alimentaria de los conductores de microbús de la Ruta 1 se representa en la tabla 7:

Tabla 9. Conducta alimentaria de conductores de microbús de la Ruta 1.

Conducta alimentaria	Número de conductores	Prevalencia %
Adecuada	30	33%
Inadecuada	61	67%

Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez basada en los resultados de la encuesta de conducta alimentaria anexo 1 y medidas antropométricas anexo 2, realizadas a conductores de microbús de la Ruta 1 en 2014.

Se encontró que el 67% de los conductores tiene una conducta alimentaria inadecuada. Podemos observar claramente que el porcentaje de hábitos alimenticios inadecuados es mayor en este colectivo, el tiempo limitado del que disponen para comer es un factor que determina la adopción de estas conductas. Otro factor influyente es la antropometría que está relacionada con estas conductas y hábitos, que se mencionarán más adelante con el objetivo de aportar mayor veracidad y credibilidad al estudio y contestar las preguntas de esta investigación planteadas desde el principio de este estudio.

Para la siguiente pregunta de investigación ¿Cuál es la prevalencia de sobrepeso y obesidad de los conductores de microbús de la Ruta 1 del D.F. encuestados? Se tomaron como referencia las medidas antropométricas y la clasificación del Índice de Masa Corporal (IMC) establecidos por la OMS y la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2006).

Tabla 10. Resultados de prevalencia de sobrepeso y obesidad en conductores de microbús de la Ruta 1.

Categoría	IMC	Número de Conductores	Probabilidad	Prevalencia
Desnutrición	<18.5	1	0.010989011	1.10%
Adecuado	18.5 – 24.9	13	0.1428571429	14.29%
Sobrepeso	25 – 29.9	41	0.4505494505	45.05%
Obesidad	≥ 30	36	0.3956043956	39.56%

Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez basada en los resultados de la encuesta de conducta alimentaria anexo 1 y medidas antropométricas anexo 2, realizadas a conductores de microbús de la Ruta 1 en 2014.

Se calculó la probabilidad de sobrepeso y obesidad en los conductores de microbús de la Ruta 1, y los resultados fueron muy parecidos a los esperados antes de hacer las mediciones manuales. Se puede observar que en las dos últimas filas de la tabla, las prevalencias de sobrepeso y obesidad son las más altas, los conductores con sobrepeso son casi la mitad de ellos con un 45.05%, mientras que la obesidad en los operadores alcanza casi el 40%. Con estos datos podemos inferir que la mayoría de la población de choferes de transporte público tiene sobrepeso y obesidad, rebasando el porcentaje de conductores que tienen peso adecuado.

La conducta alimentaria de cada individuo es un factor que define su estado nutricional y de salud; para observar con mayor precisión esta relación se configuraron cuadros para saber el riesgo de prevalencia que tienen los conductores de microbús con base en su conducta alimentaria, la cual clasificamos como inadecuada y adecuada con relación al IMC.

Tabla 11. Análisis de los resultados de la conducta alimentaria con relación al Índice de Masa Corporal (IMC).

Exposición	Sobrepeso / obesidad	Normal	Total
Conductas alimentarias inadecuadas	21	40	61
Conductas alimentarias adecuadas	6	24	30
Total	27	64	91 / 91
Riesgo de prevalencia	$61/27= 2.26$	$30/64= 0.47$	

Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez basada en los resultados de la encuesta de conducta alimentaria anexo 1 y medidas antropométricas anexo 2, realizadas a conductores de microbús de la Ruta 1 en 2014.

En los resultados obtenidos de esta relación se puso énfasis en las conductas alimentarias de los operadores, quienes poseen un riesgo de prevalencia de 2.26%, esto significa que ellos tienen prácticas alimentarias inadecuadas y presentan sobrepeso y obesidad. En cambio, sólo el 0.47% del total de los conductores presentan riesgo de tener conductas alimentarias inadecuadas y tienen un IMC normal. Mediante las observaciones que realizamos en varias ocasiones, podemos decir que hay una relación muy estrecha entre los hábitos de alimentación y la fisiología de los conductores, con relación a los resultados de su IMC, como se puede observar en la tabla: las conductas alimentarias inadecuadas son mucho más frecuentes en la dieta de los conductores. Estas cifras nos detallan de manera más precisa la influencia de la alimentación en la salud.

La siguiente pregunta engloba la relación intrínseca entre los factores de riesgo y su influencia en la salud: ¿Cuál es el riesgo de prevalencia de presentar sobrepeso, obesidad y síndrome metabólico dados los estilos de vida de los conductores de microbús de la Ruta 1 del D.F encuestados?

Para detallar con más claridad los resultados diseñamos la tabla 10, en la cual establecimos categorías de acuerdo al Índice de Masa Corporal (IMC); normal: son los conductores con un IMC de 18.4 a 24.9, sobrepeso: quienes están en el rango de 25 a 29.9 y los de obesidad: de 30 en adelante. Posteriormente, elaboramos una selección basada en la conducta alimentaria y quienes tienen síndrome metabólico. También valoramos estos resultados tomando en cuenta el perfil patológico que los conductores refirieron con base en diagnósticos de laboratorio previos que se realizan para tramitar su tarjetón por SETRAVI, esta información fue de gran ayuda para la obtención nuestros resultados.

Tabla 12. Prevalencia de sobrepeso, obesidad y síndrome metabólico dados los estilos de vida de los conductores de microbús de la Ruta 1.

IMC		
NORMAL	SOBREPESO	OBESIDAD
Estilos de vida adecuados/ No tiene síndrome metabólico	Estilos de vida adecuados/ No tiene síndrome metabólico	Estilos de vida adecuados/ No tiene síndrome metabólico
3conductores dan una prevalencia de 3.30%	5 conductores dan una prevalencia de 5.49%	6 conductores dan una prevalencia de 6.60%
Estilos de vida inadecuados / tienen síndrome metabólico	Estilos de vida inadecuados / tienen síndrome metabólico	Estilos de vida inadecuados / tienen síndrome metabólico
6 conductores dan una prevalencia de 6.60%	10 conductores dan una prevalencia de 10.10%	18 conductores dan una prevalencia de 19.80%
Estilos de vida adecuados/ tienen síndrome metabólico	Estilos de vida adecuados/ tienen síndrome metabólico	Estilos de vida adecuados/ tienen síndrome metabólico
0 conductores dan una prevalencia de 0%	10 conductores dan una prevalencia de 10.10%	4 conductores dan una prevalencia de 4.40%
Estilos de vida inadecuados / no tienen síndrome metabólico	Estilos de vida inadecuados / no tienen síndrome metabólico	Estilos de vida inadecuados / no tienen síndrome metabólico
5 conductores dan una prevalencia de 5.49%	16 conductores dan una prevalencia de 17.58%	8 conductores dan una prevalencia del 8.80%

Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez basada en los resultados de la encuesta de conducta alimentaria anexo 1 y medidas antropométricas anexo 2, realizadas a conductores de microbús de la Ruta 1 en 2014.

Tener estilos de vida inadecuados y un IMC alto aumenta considerablemente el riesgo de padecer enfermedades crónico-degenerativas. La prevalencia de presentar alguna enfermedad en conductores con obesidad es menor que la prevalencia de conductores con sobrepeso, se piensa que las personas con obesidad tienen más riesgo de padecer alguna enfermedad. Sin embargo, no es así, pues observamos que los conductores con obesidad tienen menos riesgo de presentar alguna enfermedad crónica degenerativa. Como mencionamos anteriormente, nuestras hipótesis tuvieron grandes diferencias con los resultados obtenidos, esto se debe a que hay múltiples factores de riesgo que ponen a la salud en susceptibilidad para corporeizar diversas enfermedades.

Conviene tener presente que para saber si los conductores presentan o no enfermedades crónico-degenerativas, no se realizó un diagnóstico, sino partimos de la información que ellos refirieron con base en los estudios biométricos realizados por SETRAVI, como se aludió en líneas anteriores y cuyos datos fueron precisos.

Consideramos importante hacer un análisis del IMC, CCI e ICC para saber qué relación tienen estas medidas en los conductores y los posibles riesgos de padecer enfermedades, las cuales aminoran la eficiencia para desempeñar las actividades de este grupo.

Tabla 13. Prevalencia del Índice de Masa Corporal con relación a su circunferencia de cintura e índice cintura-cadera de conductores de microbús de la Ruta 1.

IMC	Número de conductores	Prevalencia
Normal	14	100%
La circunferencia de cintura (CCI) en valores que representan un riesgo para la salud nos servirá como indicador de Síndrome Metabólico y enfermedades crónicas.	10	71.43%
El Índice de Cintura Cadera (ICC) en valores que representan un riesgo para la salud de padecer enfermedades crónico degenerativas	9	64.29%
Sobrepeso	41	100%
La Circunferencia de Cintura (CCI) en valores que representan un riesgo para la salud nos será útil como indicador de síndrome metabólico y enfermedades crónicas.	34	80.50%
El Índice de Cintura Cadera (ICC) en valores que representan un riesgo para la salud de padecer enfermedades crónico degenerativas.	33	82.93%
Obesidad	36	100%
La Circunferencia de Cintura (CCI) en valores que representan un peligro para la salud nos ayudará como indicador de Síndrome Metabólico y enfermedades crónico degenerativas.	34	75%
El Índice de Cintura Cadera (ICC) en valores que representan un riesgo para la salud de padecer enfermedades crónico degenerativas.	27	94.44%

Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez basada en los resultados de la encuesta de conducta alimentaria anexo 1 y medidas antropométricas anexo 2, realizadas a conductores de microbús de la Ruta 1 en 2014.

La prevalencia de obesidad en los conductores es menor que la prevalencia de sobrepeso, de acuerdo con los datos obtenidos cabe destacar que los conductores con obesidad tienen menos riesgo de padecer síndrome metabólico con relación a su circunferencia de cintura. De lo anterior se desprende que los

conductores con sobrepeso presentan mayor riesgo de enfermar en relación a la circunferencia de su cintura, ya que los conductores de microbús con obesidad tienen menor riesgo de enfermedad, de acuerdo con este estudio y el realizado previamente por SETRAVI, lo anterior ha sido revelador para nuestro estudio.

La siguiente tabla ha sido diseñada pensando en que es un instrumento que nos ayuda para determinar la prevalencia de conductores con riesgo de presentar síndrome metabólico y enfermedades crónico-degenerativas relacionadas con la nutrición y con su Índice de Masa Corporal. La prevalencia fue clasificada por categorías.

Tabla 14. Prevalencias del Índice de Masa Corporal con su circunferencia de cintura e índice cintura-cadera y su relación con la salud.

IMC	Normal	Prevalencia	Sobrepeso	Prevalencia	Obesidad	Prevalencia
No tiene SM / CDN	4	28.57%	1	2.44%	1	2.78%
Tienen riesgo de padecer Síndrome Metabólico (SM)	1	7.14%	7	17.07%	8	22.22%
Tienen riesgo de padecer enfermedades crónico degenerativas (CDN) relacionadas con la nutrición	0	0%	6	14.63%	1	2.78%
Tienen riesgo de padecer SM y enfermedades CDN	9	64.29%	27	65.85%	26	96.30%
Total	14		41		36	

Fuente: Elaboración de Daney Sánchez Fernández y Christian Molotla Jiménez basada en los resultados de la encuesta de conducta alimentaria anexo 1 y medidas antropométricas anexo 2, realizadas a conductores de microbús de la Ruta 1 en 2014.

Podemos observar que sólo 4 de los 91 conductores no tienen riesgo de padecer ninguna enfermedad. Mientras que 27 representan una tercera parte de los conductores encuestados, quienes tienen sobrepeso y son un indicador de padecer SM y enfermedades CDN.

5.2 Conclusiones

Desde la perspectiva actual que se tiene del transporte público en general, comenzamos a investigar más de cerca la vida de los conductores de microbús, este fue el punto de inicio para interesarnos en sus prácticas alimentarias y su relación con la salud.

La selección de la muestra fue a conveniencia, esto quiere decir que tomamos las medidas y datos conforme iban llegando los microbuses a la base, el tiempo disponible que tuvimos aproximadamente fue de 10 minutos por persona. El tamaño de la muestra de los conductores encuestados fue de 100 para fines prácticos de nuestra investigación, pero se acotaron a 91 conductores debido a que hubo inconsistencias en los datos.

Partimos de la premisa teórica de los estilos de vida; en esta investigación vinculamos las conductas alimentarias y condiciones laborales de los choferes y cómo estas determinantes intervienen en sus condiciones de salud. El ejercicio físico es otro factor que participa en las condiciones saludables de cada individuo, por lo que la incluimos para alcanzar los objetivos de esta investigación, y poder describir de manera más concisa un perfil patológico a partir de sus conductas en la vida diaria de los operadores.

Nuestras hipótesis no fueron lo esperado en cuanto a los resultados obtenidos en este estudio; al observar los resultados del IMC notamos que el fenotipo de la gran mayoría de los conductores denota que tienen sobrepeso y obesidad desde antes de hacer las medidas antropométricas, por eso inferimos que poseen desórdenes en sus hábitos alimenticios. A causa de estas diferencias entre la hipótesis y los resultados, concluimos que gran parte de los conductores no contestó con veracidad sobre sus hábitos alimenticios. De ahí que consideramos que en estudios posteriores se elaboren entrevistas a grupos focales, las mismas que pueden aportar un perfil más completo sobre cómo se perciben ellos mismos como conductores y, además, será posible conocer otros factores que repercuten en su proceso salud-enfermedad.

Dado que el discurso médico vincula la responsabilidad de los individuos con su salud y la elección de los estilos de vida, es probable que en las encuestas que se abordan los temas sobre dieta, ejercicio y otros factores de riesgos, los individuos al referirse a sus conductas relacionadas con estos temas no indiquen fehacientemente lo solicitado con la realidad, de manera que siempre existe en los datos obtenidos un margen de error de lo que acontece en la vida de los sujetos.

El instrumento que empleamos no retoma las indicaciones que los investigadores en nutrición realizan para el recordatorio de los alimentos ingeridos, sino que es una aproximación para establecer de forma general los hábitos de este grupo.

También dedujimos que por el tipo de trabajo que desempeñan los conductores y los horarios en los que laboran es muy probable que desarrollen enfermedades crónico-degenerativas y que estas últimas estén relacionadas con otros problemas como puede ser el estrés laboral vinculado éste con las condiciones laborales.

Con base en nuestros resultados concluimos que la conducta alimentaria no guarda relación con el perfil patológico en los conductores. Se puede inferir que el perfil patológico del grupo estudiado es una expresión de múltiples factores de riesgo y que es necesario hacer observaciones y estudios más profundos. También podemos inferir que muchas de las medidas preventivas que implementa el sector salud no han dado resultado porque precisamente hacen énfasis sólo en el cambio de los hábitos alimentarios y el ejercicio entre otros. El resultado de estas políticas públicas es poco eficaz, debido a que la información es limitada, y culpabiliza a los individuos por sus estilos de vida.

Tomando en cuenta las condiciones de trabajo de este colectivo, es decir las largas jornadas laborales, éstas son de los principales factores de riesgo que intervienen en la salud de los conductores de microbús, pues como se ha demostrado en otros estudios (Berrones, 2010) son excesivas, y al manejar tantas horas sentados y en una sola posición, el cuerpo está inactivo durante largos períodos de tiempo, por lo que es más susceptible a desarrollar diversas enfermedades, como el síndrome metabólico. En cuanto a los horarios de los que disponen para el consumo de sus alimentos, son efímeros por lo que las comidas

deben ser de preparación rápida, y con altos índices de grasas y carbohidratos, en suma lo anterior es sinónimo de una mala alimentación que produce enfermedades y aminora la salud de este colectivo.

El IMC, CCI e ICC son las medidas antropométricas que realizamos a los conductores y, posteriormente, los utilizamos también para determinar algunos padecimientos y riesgos en la salud de los operadores; los que tienen obesidad tienen menor riesgo de padecer síndrome metabólico que los que no la presentan.

5.3 Propuestas

En el plano individual los conductores, y retomando la línea de acción de desarrollar las aptitudes personales, proponemos el cambio en los hábitos alimentarios y de ejercicio.

Limitar la ingesta calórica procedente de la cantidad de grasa de los alimentos que consumen, y aumentar el consumo de frutas y verduras, así como de legumbres, cereales integrales y evitar el consumo de refrescos. Realizar una actividad física periódica, sin duda puede ayudar a lograr un equilibrio saludable.

La responsabilidad individual solamente puede tener pleno efecto cuando las personas tienen acceso a un modo de vida saludable. Por consiguiente, en el plano social es importante dar apoyo a las personas en el cumplimiento de las recomendaciones mencionadas arriba. ¿Cómo? mediante un compromiso político sostenido y la colaboración de las múltiples partes interesadas consideramos necesario un comedor para los conductores de microbús con precios accesibles y que los menús sean diseñados para cumplir con una dieta equilibrada.

La industria alimentaria puede desempeñar una función importante en la promoción de una alimentación saludable si reduce el contenido de grasa, azúcar y sal en los alimentos elaborados, asegurando, así, que todos los consumidores puedan acceder física y económicamente a unos alimentos sanos y nutritivos. De manera que es posible poner en práctica una comercialización responsable, y

asegurar la disponibilidad de alimentos sanos y apoyar la práctica de una actividad física periódica en el lugar de trabajo.

Diseñar una política de transporte con enfoque social debe ser primordial para asegurar el acceso de la población a un transporte seguro, rápido, eficiente, cómodo, confiable y asequible para todos los usuarios.

Nuestro enfoque se propone elevar la calidad de vida de los habitantes y también la competitividad de las ciudades. Para lograr esto se requiere de una nueva visión y de modelos alternativos de movilidad que den prioridad a las personas y no a los automóviles, a través de darle mayor peso presupuestal a programas de educación vial.

Anexos

ANEXO 1

ENCUESTA CONDUCTA ALIMENTARIA

NOMBRE _____ EDAD _____ N° ECONÓMICO _____

1.- ¿Realizas las 3 comidas al día?

A veces Nunca Siempre

2.- ¿Comes en un horario determinado?

A veces Nunca Siempre

3.- ¿Cada cuánto comes comida rápida por semana?

1 o 2 días 3 o 4 días Diario Nunca

4.- ¿Te fijas en las calorías que consumes?

A veces Nunca Siempre

5.- ¿Cada cuánto realizas actividad física?

1 o 2 días 3 o 4 días 5 o 6 días Nunca

6.- ¿Comes tamales, gorditas, quesadillas, tortas, tacos...etc?

SI NO

7.- ¿Cuántas veces a la semana?

1 o 2 días 3 o 4 días Diario Nunca

8.- ¿Con qué bebida acompañas tus alimentos?

9.- ¿Cuántas veces a la semana?

1 o 2 días 3 o 4 días Diario Nunca

Con que frecuencia consumes los siguientes alimentos

	Nunca	1-2 veces por semana	3-4 días a la semana	Diario	1 vez al mes	2-4 veces por mes
CARNE						
Carnes rojas						
Pescado						
Carne de soya						
Pollo						
EMBUTIDOS						
Jamón						
Salchicha						
Mortadela						
Queso de puerco						
CEREALES Y LEGUMINOSAS						
Avena						
Amaranto						
Arroz						
Lenteja						
Frijol						
PRODUCTOS LACTEOS						
Leche						
Yogurt						
Queso						
FRUTAS						
Manzana						
Papaya						
Mango						
Naranja						
Melón						
Guayaba						
Plátano						
Fresa						
Aguacate						
Sandía						
Piña						
VERDURA						
Brócoli						
Pepino						
Nopal						
Lechuga						
Zanahoria						
Papa						
Chayote						
Coliflor						
Elote						
Espinaca						
Calabaza						
Jícama						
Ensaladas						
	Nunca	1-2 veces por	3-4 días a la	Diario	1 vez al mes	2-4 veces

		semana	semana			por mes
PAN Y BIZCOCHERIA						
Pan blanco						
Pan dulce						
Bolillo						
Pan integral						
BEBIDAS						
Café						
Té						
Refresco						
Bebidas energetizantes						
Jugos						
Agua						
Agua de sabor (natural)						
Agua de sabor (artificial)						
Bebidas alcohólicas						
OLEAGINOSAS						
Pistache						
Cacahuete						
Nuez de la india						
Almendra						
Nuez						
Pepita						

ANEXO 2

PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS						
PESO	TALLA	IMC=PESO/TALLA ²	P/A=PRENSIÓN ARTERIAL	CIRCUNFERENCIA CINTURA (Ci)	CIRCUNFERENCIA CADERA (CCi)	ÍNDICE CINTURA CADERA (ICC)
ANTECEDENTES PERSONALES						
DIABETES TIPO	SOBREPESO U OBESIDAD	HIPERTENSIÓN	HIPERCOLESTEROLEMIA(NIVELES ALTOS DE COLESTEROL EN SANGRE)	TRIGLICERIDEMIA (NIVELES ALTOS DE TRIGLICERIDOS EN SANGRE)		
ANTECEDENTES PATOLÓGICOS						
¿HA TENIDO ALGÚN MALESTAR EN EL ÚLTIMO MES?						
¿DÓNDE SE ATIENDE CUANDO SE ENFERMA?						
¿SE ENFERMA SEGUIDO? ¿DE QUÉ?						

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

LIBROS:

- Bourges, H. (2008), Nutrición. "El plato del bien comer".
- Casanueva, E. (2008) .*Nutriología Médica*. 3ª ed. México: Editores, 2008.
- Noriega, M. (1989). *La defensa de la salud en el trabajo*. México, SITUAM.
- Restrepo. H. (2002). *Promoción de la Salud: Cómo construir vida saludable*. Panamericana. Colombia: Panamericana.
- López, J y cols. (2013). *Estrategia nacional para la prevención y el control del sobrepeso, obesidad y la diabetes*. México: EPSA, Entidad paraestatal del Gobierno Federal.
- Servín. M. (2013). *Nutrición básica y aplicada*. México: UNAM. 273.

ARTÍCULOS DE REVISTAS O PUBLICACIONES PERIODÍSTICAS:

- López, M., Sosa, M, A., Paulo, N., y Labrousse, M. (2007). Síndrome Metabólico. *Revista de posgrado de la VI Cátedra de Medicina*, 174, 12-15.
- Berrones. S, L.D.,& Rosales Flores, R. A. (2011). Condiciones laborales y de salud de los choferes de taxi y microbús del Distrito Federal. *Salud problema*. UAM-X, (4), 25.
- Lizarzaburu, JC., (2013). Síndrome metabólico: concepto y aplicación. *Revista de investigación UNSMSM*, 74 (4), pág.6

ARTÍCULOS PERIODÍSTICOS ELECTRONICOS:

- EFE, (2015). Una dieta equilibrada debe tener más de tres comidas al día y ser variada: Debido a que la acción de la insulina sube y baja según un ritmo circadiano de 24 horas. Trastornarlo puede tener efectos profundos sobre la regulación del peso y la homeóstasis de glucosa y lípidos. *El Universal*. Recuperado el 18 de noviembre de 2015 de <http://www.eluniversal.com.mx/articulo/ciencia-y-salud/ciencia/2015/10/27/consumo-de-carne-debe-ser-moderado-dentro-de-dieta>
- Jiménez, A. (2008). Presentaron libro sobre la capital coordinado por Jorge Legorreta: Llama urbanista a vivir de México “para transformarla”. *La Jornada*. Recuperado el 20 de agosto de 2015 de <http://www.jornada.unam.mx/2008/12/03/index.php?section=cultura&article=a06n1cul>

PUBLICACIONES O TEXTOS EN INTERNET:

- Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria, (2010). Estrategia contra el sobre peso y la obesidad. *Promoción de la Salud*. México, 50.
- Aparicio, M. (Ed.).(s.f.). *Manual de antropometría*, CONACYT. Departamento de nutrición aplicada y educación nutricional. Recuperado el 20 de septiembre de 2014 de: http://www.facmed.unam.mx/deptos/salud/censenanza/spi/unidad2/Antropometria_manualinnsz.pdf

- Arredondo, A. (1992). Análisis y reflexión sobre Modelos Teóricos del Proceso salud – enfermedad. *CadSaúdePúbl.*
- Aude, O y cols. (2009). El diagnóstico de hiperlipidemia basado en el fenotipo. *Revista MédicaIMSS*, 129. Recuperado el 27 de abril de 2015 año de www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2009/im0920pdf.
- Benzádon. M. (2014). Actualización en el diagnóstico de la diabetes, *Medicina Bueno Aires*, 74 (1).
- Brito. A. (2000). Los problemas sociales y la escuela, tránsito y circulación cuadernillo del Programa Nacional de Gestión Curricular y Capacitación del Ministerio de Educación.
- Camacho, R. (2013). Salutogenesis, nuevas perspectivas para promover la salud. *Enfermería clínica*, España: 23 (3).
- Carta de Ottawa. Recuperado el 07 de noviembre de 2014 de <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/documentos/ottawa.html>
- Correa, R. (2013) La conducta alimentaria, la actividad física y las medidas antropométricas como factores de riesgo predisponentes de obesidad en los adolescentes de 12 – 15 años de la secundaria técnica 68 de Tenancingo, México: UAEM, 1-57. Recuperado el 17 de noviembre de 2016 de <http://148.215.1.179/bitstream/123456789/13946/1/394689.pdf>
- Credalpi, G., y Maggi, S. (mayo, 2006). Síndrome Metabólico: contexto histórico. *Diabetes Voice*, 51 Número Especial. Recuperado el 09 de diciembre de 2014 de https://www.idf.org/sites/default/files/attachments/article_408_es.pdf

- Crisanto. G. (2015). Sobrepeso y obesidad ataca a miles de mexicanos. *SPuebla*. Recuperado el 08 de agosto de 2015 de www.sexenio.com.mx/puebla/articulo.php?id=42075.
- Cruz, M. (2009). Síndrome metabólico. *Epidemiología del Síndrome Metabólico. Bioquímica*, 34 (1), 50. Recuperado el 10 de febrero de 2015 de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=57613001023>
- ENSANUT (2012). Estado nutricional, anemia, seguridad alimentaria en la población Mexicana. Instituto Nacional de Salud Pública. Recuperado el 15 de enero de 2015 de <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
- Escalante, Y. (2011) Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la Salud Pública, *Revista Española de Salud Pública*, 84 (4) Madrid: facultad de ciencias del Deporte, Grupo de investigación AFIDES, Universidad de Extremadura, 325-388
- FAO. (2013). Cap.4 Factores sociales y culturales en la nutrición. *En Nutrición Humana en el mundo en Desarrollo*. Recuperado el 23 de marzo de 2015 de <http://www.fao.org/docrep/006/w0073s/w0073s01.htm#TopOfPage>
- García G. E. Cols. (2008). La obesidad y el síndrome metabólico como Problema de salud pública. *Salud pública*, México: (50), 6. de http://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0036-36342008000600015
- GFMER. (2005). Estudios transversales. Recuperado el 23 de noviembre de 2015 de http://www.gfmer.ch/Educacion_medica_Es/Pdf/Estudios_Transversales.pdf
- Gómez, L. Conducta alimentaria, hábitos alimentarios y puericultura de la alimentación. Recuperado el 10 de enero de 2016 de

<https://scp.com.co/descargascrianza/Conducta%20alimentaria,%20h%C3%A1bitos%20alimentarios%20y%20puericultura%20de%20la%20alimentaci%C3%B3n.pdf>

- Gonzales. R. A y Cols. (2011). Evaluación del diseño e instrumentación de la política de transporte público colectivo de pasajeros en el Distrito Federal. México: UNAM, Coordinación de Humanidades, Programa Universitario de Estudios sobre la Ciudad.
- Barquera, F. y Cols. (2003). Obesidad en el adulto E66, Una herramienta indispensable para el medico del primer nivel de atención, *Practica medica efectiva*, 5 (2), Biblioteca Virtual en Salud. Recuperado el 7 de noviembre del 2015 de <http://bvs.insp.mx/articulos/1/13/v5n2.pdf>
- Hernández. M., y Cols. (2013). Diabetes mellitus en México. El estado de la epidemia. *Salud Pública de México*. 55 (2). México: Centro de Investigación en Evaluación y Encuestas, Instituto Nacional de Salud Pública 136. Recuperado el 20 de febrero del 2015 de <http://www.scielosp.org/pdf/spm/v55s2/v55s2a9.pdf>
- Jiménez, A. (2008). La llama urbanista a vivir la ciudad de México “para transformarla”. *La Jornada*. Recuperado el 22 de abril de 2014 de <http://www.jornada.unam.mx/2008/12/03/index.php?section=cultura&article=a06n1cul>
- Kaufer, H. Tábano, C. Ávila, R. (2007). Unidad IV. Obesidad en el Adulto. *Alimentación y Nutrición*, Universidad Autónoma del estado de Hidalgo: Sistema de Universidad Virtual, 26. Recuperado el 23 de marzo del 2015 de http://cvonline.uaeh.edu.mx/Cursos/Licenciatura/Enfermeria/ProgramaNivelacion/Gen_10b_jun11-12/A14_Op_III_Alím_Nut/unidad6/lec_65_obesidad.pdf

- Laurell, A.C. (1982). La salud- enfermedad como proceso social. *Cuadernos Médicos Sociales*. 19, 1-8. Recuperado el 4 de mayo de 2014 de <http://www.buenosairesdanza.gov.ar/areas/salud/dircap/mat/matbiblio/laurell.pdf>
- Leija A. G., y Cols. (2011). Diferencias en la modificación de hábitos, pensamientos y actitudes relacionados con la obesidad entre dos distintos tratamientos en mujeres adultas. *Revista latinoamericana de medicina conductual*, 1(2), México: Centro Interdisciplinario de Ciencias de la Salud, Unidad Santo Tomás, IPN. Recuperado el 13 de abril de 2015 de <http://www.redalyc.org/pdf/2830/283021986003.pdf>
- Lifshitz, A. (2008). El ejercicio actual de la medicina. *Diabetes mellitus*. Seminario. Recuperado el 20 de febrero del 2015 de http://www.facmed.unam.mx/sms/seam2k1/2008/may_01_ponencia.html
- López. O, M.A. El transporte de pasajeros y el sistema vial en la ciudad de México. Biblioteca Jurídica Virtual del Instituto de Investigaciones Jurídicas de la UNAM, 259-281. Recuperado el 04 de febrero de 2015 de <http://biblio.juridicas.unam.mx/libros/6/2735/12.pdf>.
- Luluaga, S. Medica cardióloga. *Presión Arterial*. Recuperado el 11 de agosto de 2014 de http://www.fm.unt.edu.ar/ds/Dependencias/ExperienciaClinicaPrecoz/SEGUNDO/SIGNOS_VITALES_Tension_Arterial.pdf
- Medina, S. (agosto, 2011). Microbuses y colectivos el origen del mal [versión electrónica]. *Letras Libre*. Recuperado el 9 de mayo de 2014 de <http://www.letraslibres.com/blogs/blog-de-la-redaccion/microbuses-y-colectivos-el-origen-del-mal>

- Méndez, G. (2012). Circunferencia de cintura y su riesgo cardiovascular. Recuperado el 07 de septiembre de 2014 de <http://nutricionactual.wordpress.com/2012/05/29/circunferencia-de-cintura-y-riesgo-cardiovascular/>.
- Molina, R. y cols. (2006). Sociedad Andaluza de Medicina de Familia: Grupo de Hipertensión Arterial. pp. 127. Recuperado el 22 de agosto de 2014 de <http://www.samfyc.es/pdf/GdTCardioHTA/20091.pdf>
- Navarro, I. Chatarra, Valdés, I. (2014). Los 21 mil microbuses del DF: *Concesionarios exigen al Gobierno del Distrito Federal programas para mejorar el servicio*. Recuperado el 24 de enero de 2014 de http://www.milenio.com/region/Chatarra-mil-microbuses-DF-programa_no_circula-hoy_no_circula_DF-no_circula_0_330566963.
- OECD (2013). México debe combatir el aumento de la obesidad. Recuperado el 26 de Marzo de 2015 de https://www.oecd.org/mexico/Health-at-a-Glance-2013-Press-Release-Mexico_in-Spanish.pdf
- OECD (2014). La obesidad y la economía de la prevención: México. Recuperado el 23 de noviembre de 2015 de <http://www.oecd.org/health/obesity-update.htm>.
- Olaiz. G. y cols. (2006), Sobrepeso y Obesidad, ENSANUT, México: INPS. Recuperado el 23 de noviembre de 2014 de www.salud.df.gob.mx/ssa/index.php?opinion=com_content&task=view&id=4034. Visitado el 3 de noviembre del 2014.
- Organización Mundial de la Salud (mayo, 2014). Nota descriptiva N° 311, Recuperado el 10 de junio de 2015 de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>

- Phillips. L. (2011). El diagnostico de la diabetes. Lugar: Hormone Elath.
- Rivas. T. (2006). Citado por Becies S. A. Estudio comparado de los sistemas de transporte público en Europa y México. Recuperado el 6 de julio de 2015 de http://sappi.ipn.mx/cgpi/archivos_anexo/20051282_2577.pdf
- Rivas, L. (2007), Incentivos y desincentivos en los sistemas de transporte público en Londres, Madrid y Ciudad de México, *Red de Revistas Científicas de América Latina y el Caribe, España y Portugal*. México. Recuperado el 13 de agosto de 2015 de <http://www.redalyc.org/html/818/81803009/>.
- Rivera. F. (2011). Análisis del modelo salutogenico en España: aplicación en salud pública e implicaciones para el modelo de activos en salud. *Revista Española de Salud Pública*, 85 (2). Recuperado el 23 de febrero de 2015 de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272011000200002
- Sánchez, A. (2008), Dieta saludable o el plato del bien comer, *Alimentación y Nutrición*, México: Consumidor, 17-19. Recuperado el 10 marzo de 2015 de http://www.profeco.gob.mx/revista/publicaciones/adelantos_08/16-21%20COMER%20BIEN%20OKMM.pdf
- Sánchez, R y cols. (2010). Guías latinoamericanas de hipertensión arterial. *Revista Chilena de Cardiología*, (29) 117-144. Recuperado el 05 de junio de 2015 de http://www.scielo.cl/scielo.php?pid=S071885602010000100012&script=sci_arttext
- SETRAVI (2006). *Servicio de transporte por autobuses y microbuses*, Recuperado el 24 de julio de 2014 de http://www.rtp.gob.mx/serv_varios.htm

- SMNE (2008) Recuperado el 24 de julio de 2015 de www.facmed.unam.mx/sms/seam2kl/2008/may_01_ponencia.html.
- UACM. Programa de estudios: Bioestadística, Licenciatura de Promoción de la Salud. Recuperado el 7 de mayo de 2015.