

REPOSITORIO ACADÉMICO DIGITAL INSTITUCIONAL

“RELACIÓN ENTRE EL PATRÓN DE CONSUMO ALIMENTARIO Y EL NIVEL SOCIOECONÓMICO EN LAS FAMILIAS DEL MÓDULO DE CONTROL DE PESO, DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.80 DEL INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL, DE MORELIA MICHOACÁN”.

Autor: LLUVIA SELENE MEZA OLIVOS

**Tesis presentada para obtener el título de:
LICENCIADA EN NUTRICIÓN**

**Nombre del asesor:
DRA. MARIA DEL CARMEN RAMÍREZ MEDEL**

Este documento está disponible para su consulta en el Repositorio Académico Digital Institucional de la Universidad Vasco de Quiroga, cuyo objetivo es integrar, organizar, almacenar, preservar y difundir en formato digital la producción intelectual resultante de la actividad académica, científica e investigadora de los diferentes campus de la universidad, para beneficio de la comunidad universitaria.

Esta iniciativa está a cargo del Centro de Información y Documentación “Dr. Silvio Zavala” que lleva adelante las tareas de gestión y coordinación para la concreción de los objetivos planteados.

Esta Tesis se publica bajo licencia Creative Commons de tipo “Reconocimiento-NoComercial-SinObraDerivada”, se permite su consulta siempre y cuando se mantenga el reconocimiento de sus autores, no se haga uso comercial de las obras derivadas.





UNIVERSIDAD VASCO DE QUIROGA
ESCUELA DE NUTRICIÓN.

“RELACIÓN ENTRE EL PATRÓN DE CONSUMO ALIMENTARIO Y EL NIVEL
SOCIOECONÓMICO EN LAS FAMILIAS DEL MÓDULO DE CONTROL DE PESO, DE LA
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.80 DEL INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO
SOCIAL, DE MORELIA MICHOACÁN”.

TESIS

PARA OBTENER EL TITULO DE
LICENCIADA EN NUTRICIÓN.

PRESENTA

LLUVIA SELENE MEZA OLIVOS.

DIRECTOR DE TESIS

DRA. MARIA DEL CARMEN RAMÍREZ MEDEL.

MORELIA MICHOACÁN

OCTUBRE 2019

DEDICO ESTÁ TESIS:

A dios, por su amor y bondad infinita, por darme determinación y fortaleza para la conclusión de este trabajo.

A mis padres, por forjar en mí con su ejemplo de esfuerzo y valentía la persona que soy, por ser mi pilar fundamental, creer y confiar en mí.

Por ser los primordiales promotores de mis sueños y alentarme en los momentos complicados en la conclusión de esta tesis.

A mis hermanos; Luis, Alejandro y Daniel, por brindarme su ayuda, amor y cariño incondicional.

Por ser mí respaldo en cada uno de los momentos de mi vida.

A mi familia, por enseñarme el verdadero valor de la unión y el trabajo en equipo.

AGRADECIMIENTOS.

A mi Alma Mater, la Universidad Vasco de Quiroga por permitirme forjarme profesionalmente en sus aulas y pasillos.

A la Dra. María del Carmen Ramírez Medel, por aceptar la misión de dirigir con férrea determinación este trabajo y compartir con mucha paciencia su vasta experiencia y conocimiento a lo largo de este proceso.

Por defender siempre nuestra investigación y por hacer parecer sencillo lo que no era.

Pero sobre todo por externar las palabras correctas cuando el desánimo llegaba a mí “al final tendremos un trabajo muy bonito, ánimo y a seguir trabajando”

Al Dr. César Chávez, por su valiosa aportación y experiencia en el área metodológica, que favoreció al enriquecimiento de esta investigación.

A la Unidad de Medicina Familiar no.80 del Instituto Mexicano del Seguro Social, por proporcionarme datos necesarios para la ejecución de mi investigación.

Gracias a la doctora Anel Gómez por su consejo y asesoría en todo momento para la obtención de los permisos necesarios, y a la doctora Nellyda Páramo por su amistad y apoyo fundamental en este proceso.

Y a todos, los que de una u otra manera fueron partícipes en la realización de este trabajo

ÍNDICE GENERAL

AGRADECIMIENTOS.....	2
ÍNDICE GENERAL	3
ÍNDICE DE TABLAS.....	7
ÍNDICE DE FIGURAS.....	7
TABLA DE ABREVIATURAS.....	9
RESUMEN.....	11
ABSTRACT	13
ANTECEDENTES.....	15
MARCO TEÓRICO	16
Nutrición	16
Nutrientes	17
Macronutrientes.....	19
Hidratos de Carbono	19
Proteínas	22
Lípidos	24
Micronutrientes.....	25
Minerales	25
Vitaminas	26
Dieta	27
Configuración de la Dieta.....	27
Alimentación.....	28
Plato del Bien Comer.....	29
Leyes de la Alimentación.....	31
Jarra del Buen Beber.....	31

Problemas Alimentarios en México	33
Canasta Básica	35
Seguridad Alimentaria	36
Salario mínimo.....	38
Estratificación Social.....	39
Patrón de consumo alimentario.....	41
Configuración del patrón de consumo alimentario	41
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	43
JUSTIFICACIÓN.....	45
PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	46
OBJETIVO GENERAL	47
OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	47
HIPÓTESIS	48
VARIABLES.....	49
Variable dependiente.....	49
Variable independiente	49
OPERALIZACIÓN DE VARIABLES	49
MATERIALES Y MÉTODOS.....	51
Diseño de investigación.....	51
Universo de estudio	51
Módulo de control de peso.....	52
Población.....	53
Criterios de Inclusión	53
Criterios de exclusión	53
Criterios de eliminación	53
Recursos humanos.....	53
Recursos financieros	53

Consideraciones Éticas	54
Apéndices Normativos	55
Análisis de Datos	55
Métodos.....	56
RESULTADOS	58
DISCUSIÓN.....	79
CONCLUSIONES.....	86
PROPUESTAS	87
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	89
ANEXOS.....	95
Anexo 1.	95
Hoja de Recolección de Datos.....	95
Anexo 2	96
Consentimiento Informado.....	96
Anexo 3	97
Cuestionario Familiar	97
Anexo 4	98
Formato de Frecuencia de Consumo Alimentaria Semanal	98
Anexo 5	99
Encuesta de Estratificación Social INEGI-AMAI.....	99
Anexo 6	101
Metodología de Evaluación de Cuestionario de Estratificación Social	101
Anexo 7	102
Clasificación Poblacional por Estrato Social	102
Anexo 8	103
Consideraciones Éticas y Apéndices Normativos	103

Anexo 9	105
Aceptación protocolaria CIBIMI-IMSS.....	105
Anexo 10	106
Productos y Servicios de la Canasta Básica alimentaria.....	106

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Clasificación de nutrimentos.....	18
Tabla 2. Clasificación de aminoácidos.....	22
Tabla 3. Fuentes alimentarias, contenido vitamínico y mineral.....	26
Tabla 4. Correlaciones en grupos de alimentos en función al Estrato Socioeconómico.....	70
Tabla 5. Correlaciones Inversas en grupos de alimentos en función al Estrato Socioeconómico.....	71

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Clasificación de Macronutrientes según función.....	17
Figura 2. Clasificación de Nutrimentos en función a la cantidad requerida por el organismo.....	19
Figura 3. Clasificación de Monosacáridos.	20
Figura 4. Funciones de las proteínas.	23
Figura 5. Clasificación de vitaminas.	26
Figura 6. Plato del Bien Comer.	30
Figura 7. Jarra del Buen Beber.	32
Figura 8. Esquema de clasificación de Inseguridad Alimentaria FIES.	37
Figura 9. Ejemplificación de compra de alimentos, en contraste al salario mínimo.	39
Figura 10. Diagrama de flujo (Metodológico).....	57
Figura 11. Lugar de origen de la población estudiada.	58
Figura 12. Frecuencia de familias estudiadas por número de Integrantes.	59

Figura 13. Relación de frecuencia de integrantes adultos en las familias estudiadas. ...	60
Figura 14. Relación de frecuencia de integrantes menores en las familias estudiadas. ..	61
Figura 15. Relación de número de habitantes que realizan un aporte económico al hogar.	62
Figura 16. Monto económico General, con el que cuentan las familias estudiadas.	63
Figura 17. Monto mensual para alimentación de las familias estudiadas.	64
Figura 18. Clasificación de familias por Estrato Social.	65
Figura 19. Ingreso Familiar en Función a Estrato Socioeconómico.	66
Figura 20. Relación de frecuencia de preparación de alimentos en casa.	67
Figura 21. Frecuencia de consumo por grupo de alimentos.	69
Figura 22. Frecuencia de consumo de Verdura en función al estrato socioeconómico. ..	72
Figura 23. Frecuencia de consumo de Fruta en función al estrato socioeconómico.	73
Figura 24. Frecuencia de consumo de A.O.A. (alimentos de origen animal) de muy bajo aporte de grasa en función al estrato socioeconómico.	74
Figura 25. Frecuencia de consumo de A.O.A. de bajo aporte de grasa en función al estrato socioeconómico.	75
Figura 26. Frecuencia de consumo de Cereal s/grasa en función al estrato socioeconómico.	76
Figura 27. Frecuencia de consumo de Leguminosas en función al estrato socioeconómico.	77
Figura 28. Frecuencia de consumo de Refrescos en función al estrato socioeconómico.	78
Figura 29. Propuesta de Patrón Alimentario.	88

Tabla de Abreviaturas

ABREVIATURA	SIGNIFICADO
A.O.A	Alimentos de Origen Animal
AMAI	Asociación Mexicana De Agencias De Inteligencia De Mercado Y Opinión Pública AC
AMSDA	Asociación Mexicana de Secretarios de Desarrollo Agropecuario AC
C/G	Con Grasa
C/P	Con Proteína
CONEVAL	Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social
ENIGH	Encuesta de Ingreso-Gasto en los Hogares
ENSANUT	Encuesta Nacional de Salud y Nutrición
EPSA	European Pharmaceutical Students Association
FAO	Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura
IMC	Índice de Masa Corporal
IMSS	Instituto Mexicano del Seguro Social
INCMNSZ	Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán.
INEGI	Instituto Nacional de Estadística y Geografía
INPC	Instituto Nacional de Precios al Consumidor
NOM	Norma Oficial mexicana
OCC	Online Career Center
OIT	Organización Internacional del Trabajo
OMS	Organización Mundial de la Salud
ONU	Organización de las Naciones Unidas
OPS	Organización Panamericana de la Salud
S/G	Sin Grasa
S/P	Sin Proteína
SAGARPA	Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural
SEGALMEX	Seguridad Alimentaria Mexicana

SIAP	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera
SIAP	Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera
SPSS	Statistical Package for the Social Sciences
UMF	Unidad de Medicina Familiar
UNAM	Universidad Nacional Autónoma de México
UNICEF	Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia
WFP	World Food Programme

RESUMEN

En México existe una gran diferencia en el patrón de consumo de alimentos de las familias, de acuerdo al nivel de ingreso es la cantidad que tienen presupuestada para la compra de alimentos, por lo cual no se alimentan de la misma manera. La lógica haría pensar que los estratificados con más posibilidad económica están mejor nutridos. La creación de modelos alimentarios calculados bajo el salario mínimo y la canasta básica como punto de partida posterior a una evaluación completa del patrón alimentario permitiría reorganizar positivamente la forma en la que se configura la dieta.

OBJETIVO:

Determinar cuál es la relación entre el patrón de consumo alimentario y el nivel socioeconómico en las familias del Módulo de Control de Peso, de la Unidad de Medicina Familiar no.80 del Instituto Mexicano de Seguro Social, de Morelia Michoacán.

MATERIALES Y MÉTODOS:

Estudio de enfoque cuantitativo, con un diseño transversal de alcance correlacional.

La población de estudio se integró con familias que acudieron al módulo: clínica control de peso de la UMF no.80 del IMSS, durante los meses de septiembre a noviembre de 2018.

RESULTADOS:

Se analizaron 109 familias, de las cuales 93 radican en Morelia y el resto en el interior del estado, cuyo estratificado social es variable y comprende estratos de A/B a E, encabezando las familias de estrato social "C" (26.6%) y "E" el de menor prevalencia (1.8%). El rango de integrantes de las familias osciló entre 1 y 18 incluyendo niños, frecuentemente de 4 integrantes. De la cantidad destinada para compra de productos y servicios incluyendo alimentación el rango osciló entre \$1800 hasta \$40000 mensual, media de \$9,000. Aportando dinero en promedio 2 integrantes al hogar y preparando alimentos al menos 7 días por semana.

En relación a la alimentación, los estratos presentan una alimentación variada, detonando un alto consumo de refresco el estrato "E" y un nulo consumo de Frutas y Verduras, siendo el patrón de consumo alimentario más apegado al modelo del Plato del Bien comer el Estrato "C" y "C+", aunque el estrato con más dinero destinado para la compra de insumos alimentarios es el A/B.

Fue posible crear un modelo de propuesta alimentaria que se apegue a la cantidad destinada para cada estrato.

CONCLUSIONES

Existe una relación entre el patrón de consumo alimentario y el nivel socioeconómico en las familias que se atendieron en el Módulo de Control de Peso.

Los estratos más bajos presentaron de una alimentación baja en vitaminas, minerales y agua en general, los grupos como frutas, verduras y alimentos con poco contenido graso no se observan en la configuración dietética de estas.

Los estratos medios altos, consumen mayor cantidad de grupos de alimentos saludables y menor cantidad de grupos de alimentos no saludables, por lo cual su alimentación es más nutritiva y completa, prácticamente es el que se asemeja más al modelo del Plato del Bien Comer.

El estrato más alto cuenta con una mayor cantidad de dinero para la compra de insumos, sin embargo, consumen mayor cantidad de grupos no saludables como: azúcares, grasas no saludables, refrescos y bebidas alcohólicas.

PALABRAS CLAVE Nutrición, Alimentación, Estratificación, Patrón de Consumo. Poder Adquisitivo

ABSTRACT

In Mexico there is a big difference in the pattern of food consumption of families, according to the level of income is the amount they have budgeted for the purchase of food, so they do not feed in the same way. Logic would suggest that the stratified with more economic possibility are better nourished. The creation of food models calculated under the minimum wage and the basic basket as a starting point after a complete evaluation of the food pattern would allow to positively reorganize the way in which the diet is configured.

OBJECTIVE:

To determine the relationship between the pattern of food consumption and the socioeconomic level in the families of the Weight Control Module, of the Family Medicine Unit No. 80 of the Mexican Social Security Institute, of Morelia Michoacán.

MATERIALS AND METHODS:

Quantitative approach study, with a cross-sectional design of correlational scope. The study population was integrated with families that attended the module: weight control clinic of the UMF No. 80 of the IMSS, during the months of September to November 2018.

RESULTS:

109 families were analyzed, of which 93 reside in Morelia and the rest in the interior of the state, whose social stratified is variable and includes strata from A / B to E, leading the families of social stratum "C" (26.6%) and "E" the one with the lowest prevalence (1.8%). The range of members ranged from 1 to 18 including children, often from 4 members. Of the amount destined for the purchase of products and services including food, the range ranged from \$ 1800 to \$ 40,000 per month, an average of \$ 9,000. 3 Contributing on average 2 members to the home and preparing food at least 7 days per week.

In relation to food, the strata have a varied diet, mainly detonating a high consumption of soft drinks, the "E" stratum and a zero consumption of Fruits and Vegetables, being the pattern of food consumption more attached to the model of the Dish of Good eating the Stratum "C" and "C +", although the stratum with the most money for the purchase of food supplies is the A / B.

It was possible to create a food proposal model that adheres to the amount allocated for each stratum.

CONCLUSIONS

There is a relationship between the pattern of food consumption and the socioeconomic level in the families that were served in the Weight Control Module.

The lowest strata of a diet low in vitamins, minerals and water in general, groups such as fruits, vegetables and foods with low fat content are not observed in the dietary configuration of these.

The upper middle strata, consume more healthy food groups and fewer unhealthy food groups, so that their diet is more nutritious and complete, it is the closest to the model of the Dish of Good Eating.

The highest stratum has a greater amount of money for the purchase of inputs, however, they consume more unhealthy groups such as sugars, unhealthy fats, soft drinks and alcoholic beverages.

KEY WORDS: Nutrition, Food, Stratification, Consumption Pattern. Purchasing power

ANTECEDENTES

La nutrición es un factor clave en el desarrollo, bienestar físico, social y biológico de los individuos. La correcta elección de los alimentos como cereales, verduras, frutas y productos cárnicos, así como su abasto completo ayuda a obtener un óptimo estado nutricional. (Izquierdo Hernández, Armenteros Borrell, Lancés Cotilla, & Martín González, 2004)

En términos reales, entre las familias existe una gran diferencia en el patrón de consumo alimentario en nuestro país, de acuerdo al nivel de ingreso de la familia es la cantidad que tienen presupuestada para la compra de alimentos, por lo cual ninguno de estos sectores sociales se alimenta de la misma manera.

La inequidad en México es una realidad, pocos son los que tienen una condición económica holgada, cada vez los ingresos de las personas son más bajos aunados al inminente y normal proceso inflacionario, según estadísticas del INEGI del 2013, en México los hogares de clase alta son apenas el 2.50 %, la clase media el 42.42% y la clase baja el 55.08%. (Cruz Vargas, Revista Proceso, 2013)

La lógica haría pensar que las personas que pertenecen los de mayores ingresos se alimentan mejor y por lo tanto están mejor nutridos.

El conocer el ingreso monetario de cada sector de la sociedad da un parámetro, de lo que cada uno presupuesta para realizar las compras de su dieta semanal, la incorporación de productos manufacturados en el estado garantiza la siempre disponibilidad de alimentos en cantidades sostenibles, cumpliendo así el objetivo de que sin importar la cantidad que asigne cada familia de acuerdo a su ingreso en la estratificación se pueda garantizar una nutrición adecuada, haciendo una configuración nutrimental que cumpla con los requerimientos generales utilizando como variables los alimentos, el valor nutricional que aportan y su costo.

Marco Teórico

Nutrición

La nutrición es la ciencia de la salud que se enfoca en los procesos de alimentación, digestión y absorción. (Hernández Fernández, Plasencia Concepción, Jiménez Acosta, Martín González, & González Pérez, 2008) Tiene como propósito estudiar el cálculo de los requerimientos y recomendaciones nutricionales para el ser vivo en diferentes instancias y estados fisiológicos en todas las etapas de vida (etapas del lactante, niñez, adolescencia, adultez, senectud, embarazo y lactancia). (Pérez Llamas & Zamora Navarro, Nutrición y Alimentación Humana, 2002)

Todo lo anterior, encaminado a tomar medidas por los actuales problemas nutricionales que existen entre la población, por medio de la creación de programas y políticas con el fin de preservar la salud y mantener las funciones vitales en correcto funcionamiento.

Nutrientes

Los nutrientes son compuestos que forman parte de la dieta y de forma natural están presentes en los alimentos, en diferentes cantidades y formas. Son necesarios para el funcionamiento del organismo, que los obtiene por medio del proceso de la digestión. (Royo Bordonada, y otros, 2017)

También son considerados unidad funcional mínima que las células necesitan para el metabolismo intermedio y posteriormente a procesos de alimentación. (Casanueva, Kaufer Horwitz, Pérez Lizaur, & Arroyo, 2008)

Los nutrientes se clasifican en macronutrientes y micronutrientes según la cantidad que requiere el organismo para realizar las funciones biológicas. (Figura 1).



Figura 1. Clasificación de Nutrimientos en función a la cantidad requerida por el organismo. Royo, 2007.
Obtenida de: <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=11/01/2018-5fc6605fd4>.

Otra clasificación importante, divide los nutrimentos en indispensables y dispensables según la capacidad que posee el organismo para sintetizar dichos componentes. Los indispensables son el grupo de nutrientes que no pueden ser sintetizados por el cuerpo, y los dispensables los que sí tienen dicha capacidad. (Casanueva, Kaufer Horwitz, Pérez Lizaur, & Arroyo, 2008)

La tercera clasificación de los nutrimentos, dónde se pueden encontrar los orgánicos e inorgánicos, es de acuerdo a su estructura química. (Tabla 1).

Tabla 1. Clasificación de Nutrimentos. Obtenida de: Nutriología Médica. (Casanueva, Kaufer-Horwitz, Pérez Lizaur, & Arroyo, pág. 573, 2008

INDISPENSABLES		DISPENSABLES
NUTRIMENTOS INORGÁNICOS		
IONES	Calcio, cloro, cobre, cromo, flúor, fosfato, hierro, magnesio, manganeso, potasio, selenio, sodio, yodo, zinc.	
MOLECULAS	Oxígeno, agua.	
NUTRIMENTOS ORGÁNICOS		
MONOSACARIDOS	Vitamina C	Glucosa, glicerol, fructosa, ribosa
ACIDOS GRASOS	Poliinsaturados (linoleico, linolénico)	Monoinsaturados (oleico), saturados (palmitico).
ESTEROLES		Vitamina D, colesterol
TERPENOS	Carotenoides (Vitamina A), tocoferoles (Vitamina E), Quinonas (Vitamina K)	Vitamina A
AMINOACIDOS	Valina, Leucina, Isoleucina, treonina, cisteína, metionina, lisina, histidina, triptófano, tirosina y fenilalanina.	Glicina, alanina
BASES NITROGENADAS	Vitamina B	Pirimidinas, purinas.

Macronutrientes.

Los macronutrientes son “nutrimentos que cumplen funciones biológicas sobre sustratos específicos y que se encuentran en forma de polímeros y por lo tanto, deben de ser digeridos para que el organismo los pueda utilizar” (Otero Lamas, 2012, pág. 13)

Según el tipo de función que realizan, son clasificados en tres categorías; reguladores, energéticos y estructurales/plásticos. (Figura 2).

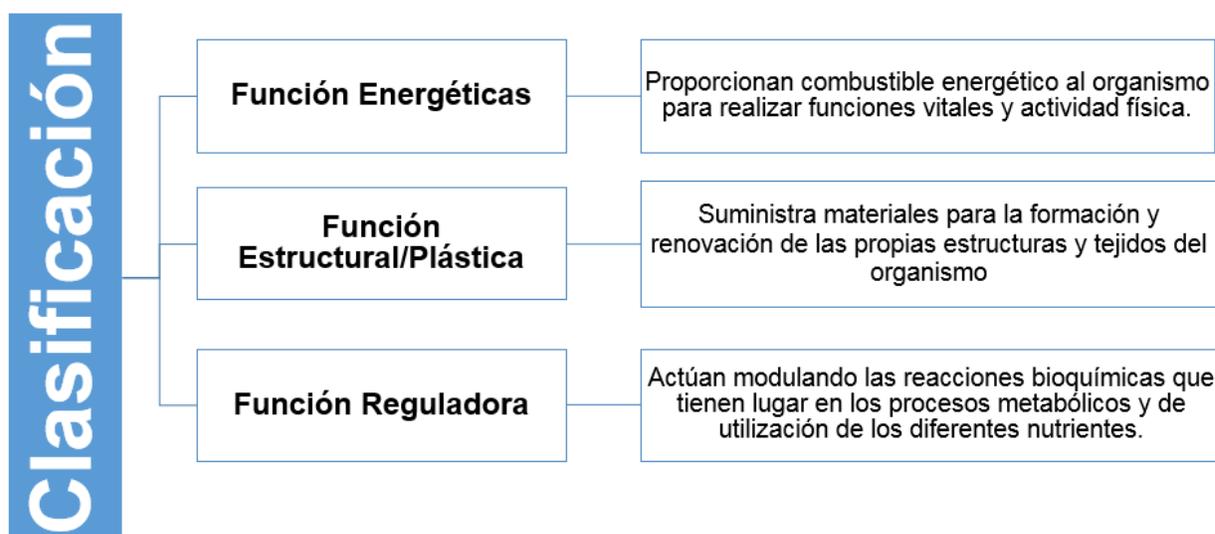


Figura 2. Clasificación de Macronutrientes según función. Royo, 2007. Obtenida de: <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=11/01/2018-5fc6605fd4>

Están presentes en la mayor parte de la composición de los alimentos y generalmente en esta categoría se agrupan los carbohidratos, las proteínas y los lípidos. Cada uno con funciones distintas respectivamente. (FAO, 2015) Figura 2.

En general el aporte de energía en la dieta debe ser cubierto por los macronutrientes en proporción de: proteínas (10-15%), lípidos (20-35%) e hidratos de carbono (45-64%).

Hidratos de carbono/Carbohidratos

“Estas moléculas se denominan así debido a los elementos que lo componen: carbono, hidrogeno y oxígeno” (Albero Gamboa, y otros, 2012)

Los carbohidratos o hidratos de carbono son la principal fuente energética del organismo y normalmente aportan 4 kilocalorías por gramo. Representan del 40-80% del total de la carga energética y calórica que requiere el organismo. (FAO, 2015).

Están clasificados según su estructura en: monosacáridos, disacáridos y polisacáridos. (Otero Lamas, 2012)

Los monosacáridos representan la forma más sencilla de los carbohidratos y los más importantes son: Glucosa, Fructosa y Galactosa, y cada uno cumple funciones específicas. (Figura 3).

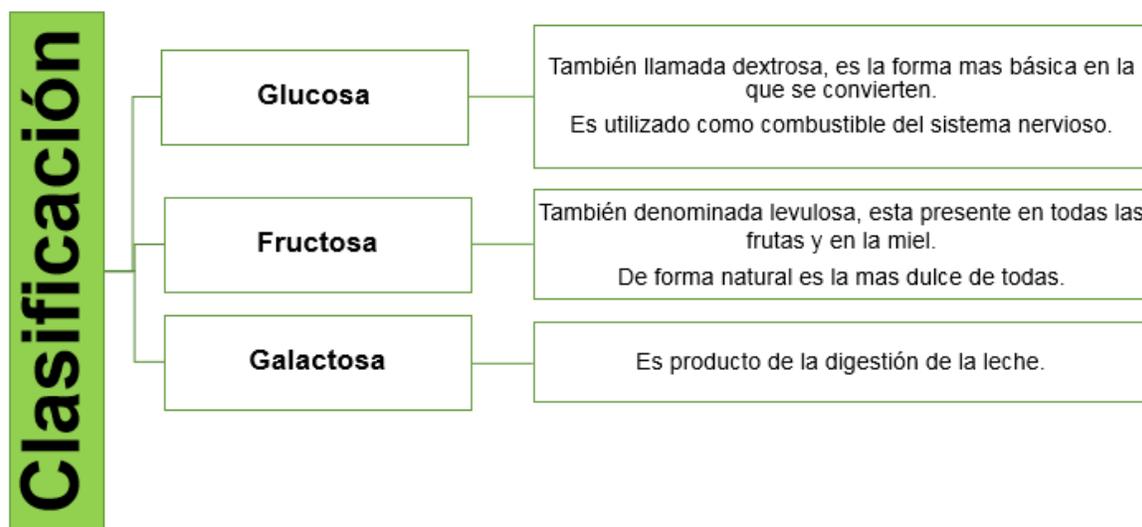


Figura 3. Clasificación de Monosacáridos. Obtenido de: Nutrición y Dietoterapia.2009

Los disacáridos se forman por la unión de dos monosacáridos mediante un enlace glucosídico.

Los tres principales son:

- Maltosa: Formado por la unión de dos moléculas de glucosa, y es conocida por ser la azúcar de la leche.
- Galactosa: Constituida por la unión de una molécula de glucosa y otra de galactosa.
- Sacarosa: Constituida por la unión de una molécula de glucosa y otra de fructosa, dicha azúcar tiene una gran relación con la patología de la caries.

Los polisacáridos son la unión de más de diez unidades de monosacáridos y son los glúcidos más abundantes, el ejemplo más importante es el almidón.

El almidón es el glúcido más abundante en la dieta. “Es un polímero de la glucosa, que al digerirse libera este nutrimento, que es la fuente de energía más importante para el organismo”

Otra de las funciones más importantes de los carbohidratos es proporcionar fibra a la dieta.

“Se da el nombre de fibra dietética a un conjunto muy amplio y heterogéneo de compuestos presentes en los alimentos de origen vegetal, que no tienen la capacidad de ser digeridos por microorganismos en el tracto gastrointestinal” (Casanueva, Kaufer Horwitz, Pérez Lizaur, & Arroyo, 2008)

También, se recomienda que los consumidores seleccionen “alimentos con menos azúcar añadida y que consuman hidratos de carbono en forma de frutas, verduras y granos ricos en fibra, uniendo de esa forma el consumo de hidratos de carbono digeribles con la ingesta de fibra” (Martín González, Plasencia Concepción, & González Pérez, 2001)

Como reserva los carbohidratos son almacenados en el hígado y en el músculo, donde reciben el nombre de glucógeno.

Las Fuentes alimenticias que contienen el grupo de los carbohidratos principalmente son: cereales como el arroz, maíz, trigo, avena, centeno, cebada y sus preparaciones alimenticias como: el pan, tortilla, masa de maíz, grano para pozole, pastas para sopas, cereales de caja, entre otros, los tubérculos (papa, camote, yuca), las leguminosas (frijoles, lentejas, habas, garbanzos, alubias, chícharos secos y soya), las frutas y las verduras. (Ascencio Peralta, 2011)

Según cifras del atlas Agroalimentario, los carbohidratos más importantes en términos de producción son el maíz, el trigo y el arroz, catalogando a México como uno de los productores primarios. (Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, 2017)

Proteínas

“Las proteínas son macromoléculas constituidas por hidrógeno, carbono, oxígeno y nitrógeno, y en ocasiones algunos elementos como hierro, cobalto o fósforo. Están formadas por una secuencia específica de sus elementos constitutivos propios llamados aminoácidos” (Pérez Llamas & Zamora Navarro, Nutrición y Alimentación Humana, 2002) Las proteínas están constituidas químicamente a partir de 22 aminoácidos, de los cuales 9 son “esenciales” es decir; no pueden ser sintetizados y deben ingerirse con los alimentos y 13 son no esenciales, o fabricados por el organismo (Tabla 2) y según la secuencia en la que se combinen, la proteína resultante llevará a cabo una función específica en el organismo. (Borches, Corbacho, Squillace, Bahamonde, & Bulwik, 2009)

Tabla 2. Clasificación de aminoácidos. Obtenido de: <https://psicologiymente.com/neurociencias/tabla-de-aminoacidos>.

Aminoácidos y sus derivaciones	
Aminoácidos Esenciales	Aminoácidos no Esenciales
Fenilalanina	Ácido aspártico
Isoleucina	Ácido glutámico
Leucina	Alanina
Lisina	Asparagina
Metionina	Cisteína
Treonina	Glicina
Triptófano	Glutamina
Valina	Prolina
Arginina	Serina
Histidina	Tirosina

Además de ser componente estructural de todas las células, estos macronutrientes son cofactores en el desdoblamiento para la obtención energética, regulación, conservación y reparación de tejidos, así como en la participación de procesos enzimáticos y hormonales. (Pérez Llamas & Zamora Navarro, Nutrición y Alimentación humana, 2002) (Figura 4).

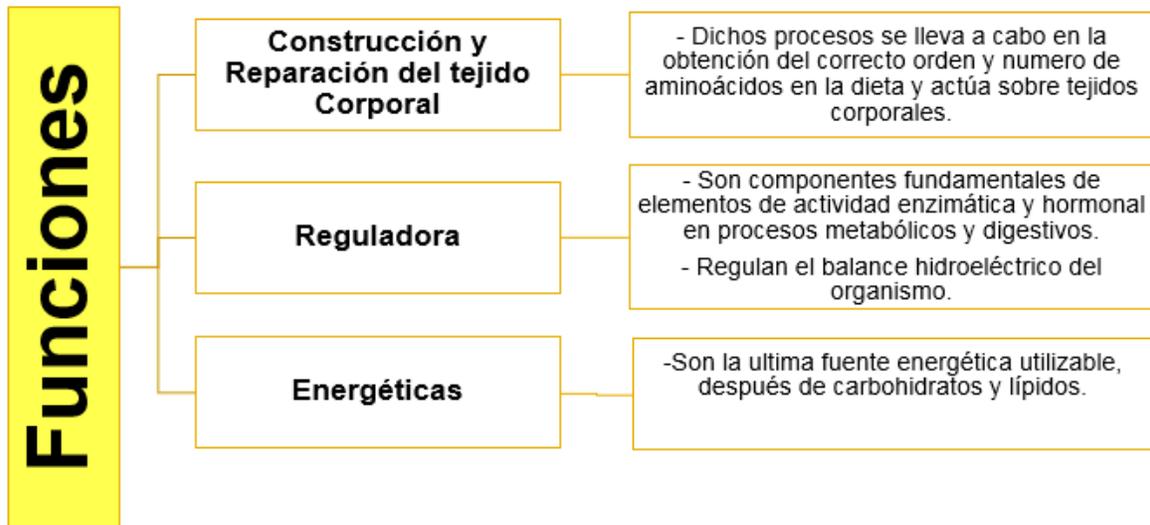


Figura 4. Funciones de las proteínas. Obtenida de: Tratado de Nutrición y Dietética.

Otras funciones importantes son de transporte, diferenciación celular y protección inmunitaria. (Casanueva, Kaufer Horwitz, Pérez Lizaur, & Arroyo, 2008)

Las proteínas son los últimos macronutrientes que utiliza el organismo para el metabolismo energético, y proporcionan 4 kcal por gramo. (FAO, 2015)

Las fuentes que proporcionan contenido proteico de origen animal son: carnes, pescado, aves de corral, huevos, leche, queso y de origen vegetal: semillas, granos, nueces, cacahuates, soya.

La calidad de la proteína se constituye a partir del número de aminoácidos y orden que esta presenta. Las proteínas que se componen con todos los aminoácidos esenciales se les conocen como proteínas de alto valor biológico y son catalogadas como las más complejas y de alta disponibilidad. (Roth, 2009)

Específicamente los alimentos que están catalogados por su alta composición de proteína de alto valor biológico son los de origen animal, la albumina del huevo o la proteína de la leche.

La adecuada ingestión proteica es fundamental para mantener las funciones homeostáticas, vitales y habituales. (Latham, 2002)

Lípidos

Los lípidos son moléculas orgánicas formadas principalmente por carbono e hidrógeno y, en menor proporción, oxígeno. Además pueden contener fósforo, nitrógeno y azufre.

Entre las funciones más importantes atribuidas a los lípidos se conoce la formación de estructuras como esteroides y hormonas, también son utilizados como solventes para las hormonas y las vitaminas liposolubles, además es el principal almacén energético y proporcionan más del doble de las calorías que los carbohidratos y proteínas (alrededor de 9 calorías por gramo). (FAO, 2015)

Los lípidos se clasifican de acuerdo a su estructura química en triglicéridos, ácidos grasos y esteroides, de acuerdo a la saturación de oxígeno que poseen en saturadas, monoinsaturadas y poliinsaturadas. (Casanueva, Kaufer Horwitz, Pérez Lizaur, & Arroyo, 2008)

Los lípidos pueden ser de origen animal o vegetal.

Los aceites de origen vegetal son fabricados a partir de semillas de girasol, cártamo, ajonjolí, maíz, y también están presentes de forma natural en alimentos como nueces, almendras, avellanas, cacahuates y aguacate.

Los alimentos con contenido de grasa animal incluyen las carnes (algunas con más contenido graso como el tocino, salchichas y carnes frías), la leche (especialmente la entera), crema, quesos, mantequillas y pescados. (Roth, 2009)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación (FAO) y la European Pharmaceutical Students' Association (EPSA) en el 2010 propusieron no superar la ingesta de lípidos del 20-35% de la ingesta total de los macronutrientes. Cuantificar los ácidos grasos consumidos en la dieta es prioridad, pues "más del 95% de los lípidos del alimento se almacena en forma de triglicéridos" (Mahan, Escott-Stump, & Janice, 2013)

Los programas nutricionales han hecho especial énfasis en la disminución del consumo de lípidos, sobre todo en los saturados, debido a la evidencia de su relación con el desarrollo de enfermedades crónicas degenerativas. (Carbajal Azcona, 2013)

Micronutrientes

Los micronutrientes son componentes que cumplen diversas funciones metabólicas en el organismo y cuya principal característica es que se requieren en cantidades mínimas.

Gracias a su importante participación en diferentes reacciones químicas y siendo cofactores de las mismas debido a su acción sobre el metabolismo celular y mecanismos de oxidación, son fundamentales en el organismo. A diferencia de los macronutrientes, estos no proporcionan recurso energético. Dicho grupo está formado por Vitaminas y Minerales. (FAO, 2015)

Minerales

Los minerales forman parte de la estructura de muchos tejidos y tienen numerosas funciones en el organismo humano, son también constituyentes esenciales de ciertas hormonas.

Los principales minerales en el cuerpo humano son: calcio, fósforo, potasio, sodio, cloro, azufre, magnesio, manganeso, hierro, yodo, flúor, zinc, cobalto y selenio. (Latham, 2002)

De acuerdo a la cantidad necesaria para el organismo, estos se clasifican en dos categorías; los macro minerales y los micro minerales o minerales traza. Los macro minerales más importantes para el organismo, gracias a su participación en procesos de metabolismo celular son: el calcio, potasio, hierro, sodio y magnesio, y los micro elementos más comunes son: cobre, zinc, cobalto, cromo y fluoruro, necesarios por su función en el proceso enzimático en el organismo. (FAO, 2015)

Cada mineral tiene sus propias características de absorción, metabolismo y excreción, de ello deriva la importancia de implementar una dieta variada en cuanto a estos componentes, y sus principales fuentes alimentarias. (Latham, 2002) (Tabla 3).

Tabla 3. Fuentes alimentarias y contenido vitamínico y mineral. Obtenido de:

http://www.aeal.es/nueva_web/wpcontent/uploads/2015/07/aeal_explica_alimentacion_nutricion.pdf

ALIMENTOS	NUTRIENTES	ALIMENTOS	NUTRIENTES
Leche y Derivados	Calcio, proteínas, vitaminas B,A y D.	Frutas, Verduras y Hortalizas	Vitaminas, carbohidratos, fibra y minerales
Carne, Huevo y Pescado	Proteínas, grasas, hierro, vitaminas B, A y D.	Grasas y Aceites	Grasas, vitaminas A, E, D, y K.
Cereales, derivados y Legumbres	Carbohidratos, proteínas, vitaminas B y fibra	Azúcar	Carbohidratos

Normalmente su consumo en la dieta no es suficiente; sin embargo, la industria de alimentos en los últimos años ha enriquecido los alimentos, lo que ha mejorado el consumo de minerales de fuentes alimentarias en la dieta. (Otero Lamas, 2012)

Vitaminas

Las vitaminas son sustancias reguladoras, que actúan como coenzimas en los diferentes procesos metabólicos de nuestro organismo, cumpliendo funciones fisiológicas, funciones químicas y de estructura química. (Ciudad Reynaud, 2014)

Existen dos tipos de vitaminas: las liposolubles (A, D, E, K) y las hidrosolubles (Vitamina C, Complejo B), donde cada grupo cumple funciones distintas. (Figura 5).

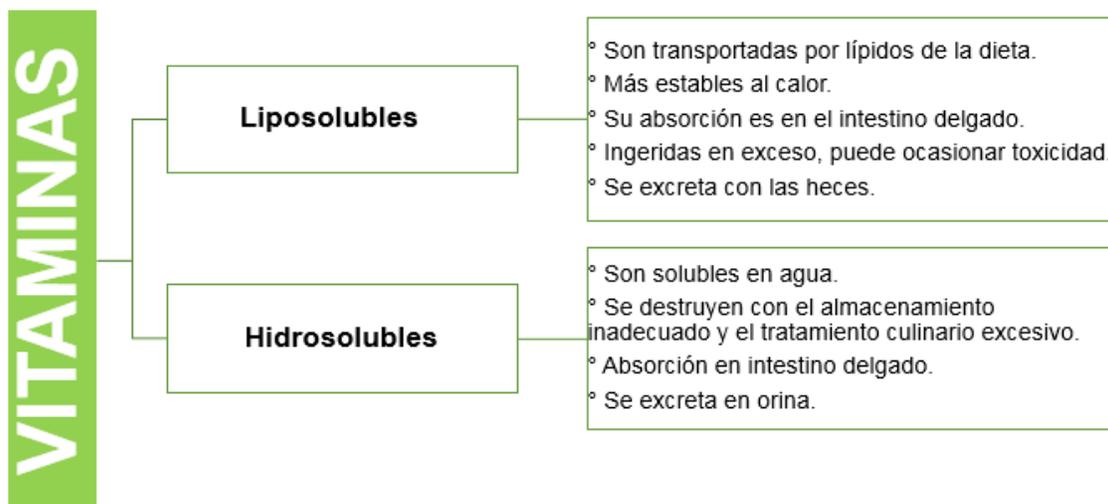


Figura 5. Clasificación de vitaminas. Obtenido de: <http://www.fao.org/3/w0073s/w0073s00.htm#Contents>

Es necesario señalar, que todas las vitaminas y minerales son diferentes, por lo tanto cumplen distintas funciones en el organismo y por ende, es necesario optar por variedad. Para asegurar la biodisponibilidad de todos los grupos de micronutrientes una buena parte de la población recurre a la suplementación, aunque en muchos de los casos con mantener un buen estilo de vida y llevar una dieta variada es suficiente.

Entre las fuentes alimenticias más conocidas se encuentran los vegetales de hoja verde para el grupo de la vitamina B, frutas cítricas para la vitamina C, mientras que la leche, los productos lácteos, los aceites vegetales y los vegetales de hoja verde se catalogan como ricos en vitaminas liposolubles. (FAO, 2015)

Ingerir una gran cantidad de grupos de alimentos, exagera la posibilidad de tener una deficiencia por cualquier micronutriente específico o generalizado.

Una de las prioridades para la correcta inclusión de macro y micro nutrientes en la dieta, es planificar y establecer un consumo de acuerdo a aspectos individuales y específicos que deriven en la preservación de la salud.

Dieta

Se define como “el conjunto de alimentos y platillos que se consumen cada día, y constituye la unidad de la alimentación” (NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2, 2012), por lo tanto, todas las personas están sometidas a una dieta todos los días.

Desde la prehistoria, se tienen registros de la constante evolución de la dieta de los individuos, se sabe que la primera dieta fue omnívora hasta la aparición del homo habilis, momento en el cual ocurre una transición y con ello la incorporación de nuevos alimentos de origen animal. Posterior a ello, con la aparición del homo sapiens se comenzaron a fabricar utensilios y herramientas de caza de mamíferos más grandes.

Durante los periodos mesolítico y neolítico, hace más de 10,000 años el hombre comenzó la domesticación de animales criados para el consumo y a incursionar en el ámbito de la agricultura, integrando a su dieta las primeras especies vegetales como el trigo y el arroz.

Posteriormente y hasta la actualidad, la dieta de los individuos ha ido complementándose con la incorporación de una mayor cantidad de alimentos. (Gil Hernández , 2010)

Existen diferentes tipos de dietas: normal, restrictivas, modificadas en consistencia o en componentes.

Es fundamental tomar en cuenta que cada sustancia y nutrimento es indispensable para el correcto funcionamiento del organismo, algunos como tal en los procesos metabólicos y otros siendo cofactores en los mismos.

La dieta de las personas adquiere diferencias según un conjunto de condiciones como economía, factores culturales, demográficos, sociales, religiosas. Y es probable que también los individuos suelen modificar su dieta a lo largo del tiempo, dependiendo de su lugar de residencia, personas con las que conviva, actividades que realice. (Gil Hernández , 2010)

Las dietas monótonas, basadas en alimentos básicos ricos en algún nutriente en especial y cuyo contenido calórico es elevado, contienen escasos elementos alimenticios esenciales, y no son suficientes para mantener una vida sana y productiva. (Ciudad Reynaud, 2014), es por ello que en función a la nutrición, la composición de la dieta, puede beneficiar o perjudicar a la salud.

Alimentación

Es el proceso consciente y voluntario que consiste en el acto de ingerir alimentos para satisfacer la necesidad de comer.

En dicho proceso, también se observa una connotación social, prácticamente en cualquier actividad de forma regular están presentes los comensales y los alimentos.

En el panorama de la alimentación, uno de los principales escenarios es la inclusión de nuevos alimentos, preparaciones para toques modernos y diferentes, haciendo de gran importancia conceptos como la “neofilia (el gusto por probar lo nuevo) y la neofobia (el miedo a probar lo nuevo). (Borches, Corbacho, Squillace, Bahamonde, & Bulwik, 2009)

Debe incluir todas las sustancias nutritivas, y “debe cubrir tres aspectos: biológico (debe cubrir el proceso de necesidad fisiológica), psicológico (debe cubrir el hambre emocional) y sociológico (es un proceso social)” (Otero Lamas, 2012)

En la Norma Oficial Mexicana 043 “Servicios básicos de salud, Promoción y Educación para la Salud en materia Alimentaria”, establece la pauta para una correcta alimentación con el

fin de preservar la salud en la población mexicana. Para esto propone herramientas y modelos gráficos para el aprendizaje de técnicas y hábitos correctos de alimentación de forma significativa, sencilla y clara, como el Plato del Bien Comer y la Jarra del Buen Beber. (NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2, 2012)

Plato del Bien Comer

El Plato del Bien Comer es la herramienta básica de aplicación para la alimentación de la población y sirve como modelo gráfico que tienen como objetivo orientar a la población para la educación nutricional adecuada, encaminada a la preservación de la salud. (NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2, 2012). Está diseñado en un círculo que simboliza la importancia de todos los elementos por igual, haciendo alusión a la forma de funcionamiento de un semáforo, está dividido en tres partes de colores distintos: verde para alimentos que se pueden consumir en mayor cantidad, que corresponden al grupo de las frutas y las verduras, ricos en vitaminas, minerales y agua, por ejemplo: mango, manzana, melón, plátano, y jitomate, calabacita, lechuga respectivamente, amarillo para los que se deben consumir en cantidad suficiente que corresponde al grupo de los cereales, principal proveedor energético por ejemplo maíz, trigo, elote, papa y rojo para los grupos de leguminosas y alimentos de origen animal que se consumen en menor cantidad, sin prescindir de ellos, y que proporcionan proteína principalmente, por ejemplo frijol, lenteja, haba, y pollo, pescado, huevo, carnes rojas respectivamente.

En ocasiones, la posibilidad de adquirir todos los alimentos contenidos en la herramienta es complicado debido a la poca o nula disponibilidad geográfica o económica, sin embargo el plato del bien comer con la palabra “combina” sugiere incluir comidas que contengan al menos un alimento del grupo de leguminosas y uno del grupo de cereales, para así obtener una proteína de alto valor biológico, de la misma calidad que la proteína de origen animal. (Figura 6).

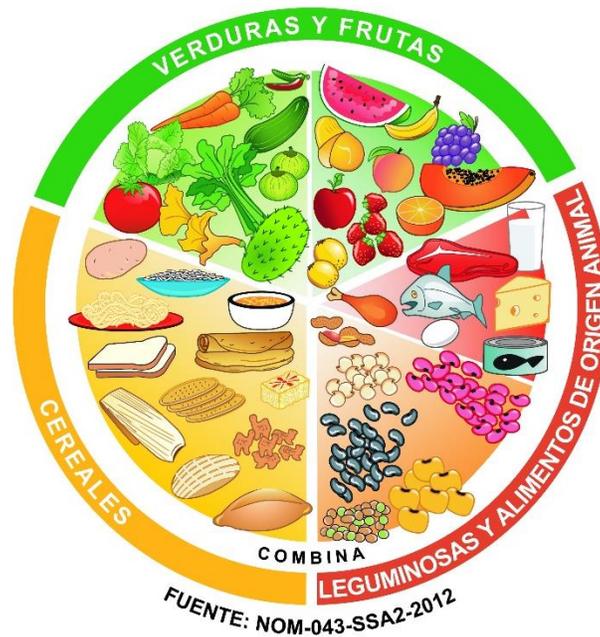


Figura 6. Modelo del Plato del Bien Comer. Obtenido de: Norma Oficial Mexicana 043 <http://www.salud.gob.mx/unidades/cdi/nom/compi/043ssa205.pdf>

El modelo fue elaborado para la población mexicana y en él se encuentran alimentos producidos y de alta disponibilidad en el país.

Esta herramienta aconseja consumir una porción de cada grupo en los 3 tiempos principales (desayuno, comida y cena), además de consumir 2 tiempos de colaciones en el caso de frutas y verduras, siempre prefiriéndolas en su estado natural, ya que la cocción incorrecta puede ocasionar pérdida de vitaminas sensibles a medios externos y en jugos o licuados se ven afectadas las características del alimento, provocando un vaciamiento gástrico y absorción rápida.

En el caso particular de los alimentos de origen animal, se recomienda consumir carnes magras y el requerimiento depende de las características individuales del consumidor. (Secretaría de Salud, 2006)

Además la (NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2, 2012), menciona recomendaciones generales para la práctica adecuada del modelo:

- Incluir por lo menos un alimento de cada uno de los tres grupos de alimentos.
- Variar los alimentos de acuerdo a colores.
- Consumir alimentos frescos, no industrializados

- Consultar sobre la cantidad de energía en kilocalorías, dependiendo de cada organismo y características; edad, sexo, actividad física etc.
- Preferir los alimentos sin grasa o azúcar añadida.
- Elegir cereales de grano entero y sus derivados integrales.

(Instituto Mexicano del Seguro Social, 2018)

Para cumplir con una dieta adecuada se deben seguir las 5 Leyes de la Alimentación que aseguran que la alimentación tenga un beneficio integral en la salud, además de relacionarse con el modelo del Plato del Bien Comer.

1. Ley de cantidad (suficiente): los nutrimentos contenidos en los alimentos deben estar en las cantidades requeridas para satisfacer las exigencias energéticas del organismo.
2. Ley de calidad (completa): los alimentos deben contener todos los grupos de alimentos.
3. Ley de armonía: los nutrimentos contenidos en los alimentos deben guardar una relación de proporción y respeten el aporte correspondiente a cada uno.
4. Ley de adecuación: los nutrimentos ingeridos deben ser de acuerdo con la edad, actividad física y estado fisiológica (salud o enfermedad).
5. Ley de la pureza (inocua): Los alimentos deben estar libres de gérmenes y sustancias tóxicas.

(NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2, 2012)

Es importante que de forma habitual, las leyes se cumplan con el objetivo de que la alimentación se configure de una forma segura, adecuada nutricionalmente y con todos los componentes que esta debe contener. Otra herramienta básica utilizada como modelo en la alimentación es la Jarra del Buen Beber.

“La Jarra del Buen Beber es una guía informativa, que muestra cuáles son las bebidas saludables y la cantidad que se recomienda consumir de cada una al día” (ISSSTE, 2017)

El modelo está diseñado para la población mexicana y distribuida en niveles según el tipo de bebida en función a su recomendación de ingesta diaria en vasos y tazas.

- Nivel 1: Beber de 6 a 8 vasos de agua natural para garantizar una buena hidratación, el medio propicio para las reacciones químicas y con ello, un buen funcionamiento del organismo

- Nivel 2: Beber de 0 a 2 vasos al día de leche semidescremada y bebidas de soya sin azúcar, por su alto aporte de proteínas, vitaminas y calcio, haciendo hincapié en que deben ser bajas en grasa.
- Nivel 3: Limitar a 4 tazas (240 ml) de té o café sin azúcar, considerando la cantidad de cafeína y otros compuestos que contienen como teofilina o teobromina.
- Nivel 4: No superar los 2 vasos de bebidas no calóricas con edulcorantes artificiales, como refrescos “light” y bebidas energizantes, por su alto contenido en componentes que a largo plazo pueden resultar nocivos para la salud como colorantes artificiales
- Nivel 5: Limitar ½ vaso de jugo de frutas 100% natural, leche entera, bebidas deportivas o alcohólicas, debido a su alto contenido en grasas, azúcares y sodio, lo cual está directamente relacionado a enfermedades crónico degenerativas.
- Nivel 6: Evitar el consumo de todo tipo de refrescos, bebidas carbonatadas y aguas de sabor, debido a la gran cantidad de azúcar, colorantes y sodio. (Figura 7).

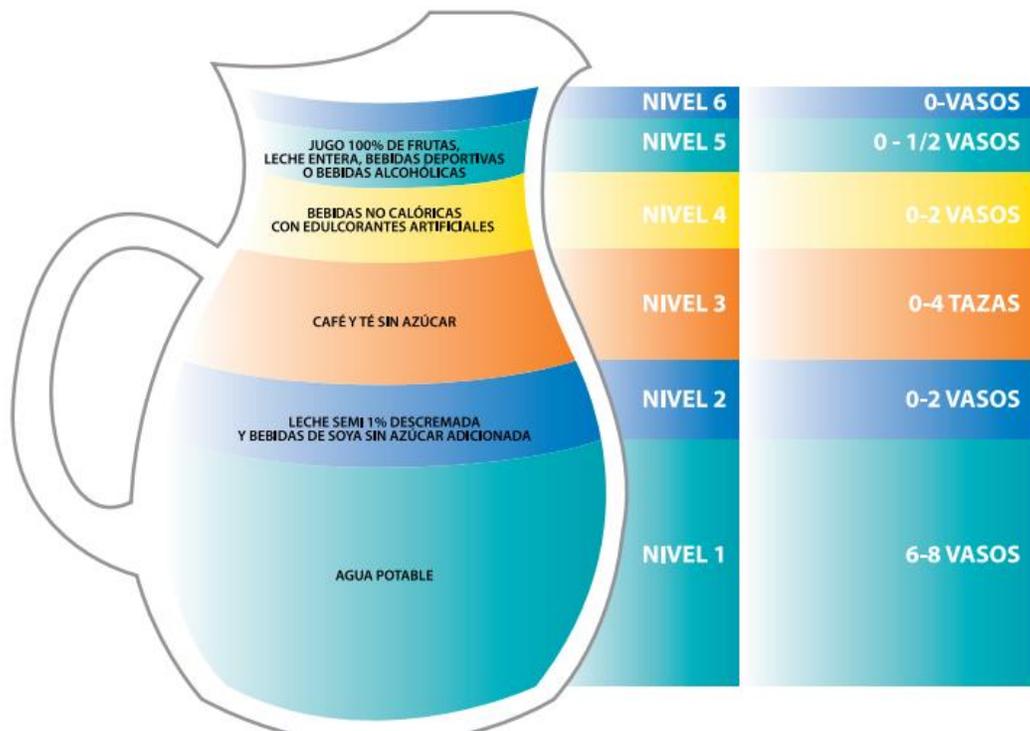


Figura 7. Jarra del Buen Beber. Obtenido de: <https://www.gob.mx/profeco/documentos/la-jarra-del-buen-beber-la-importancia-de-mantenerte-bien-hidratado?state=published>

En general, las bebidas con densidad energéticas más alta son las bebidas azucaradas y carbonatadas, jugos, leche entera y alcohol.

La importancia del modelo radica en que las guías nutricionales indican que la ingestión de energía proveniente de las bebidas representa un 21%, del consumo total de energía, lo cual provoca focos rojos en la salud de la población. (Muñoz-Hernández, y otros, 2008)

A causa de eso, el panorama de la alimentación es complicado, en particular por la transición epidemiológica ligada a factores sociales y económicos.

Problemas de alimentación en México

Debido al número de tareas diarias con las que la población cuenta, es frecuente que la alimentación pase a ser una prioridad secundaria, acompañada de que cada vez es un acto de supervivencia y se le despoja de todo su conjunto de connotaciones fisiológica, social, biológica, etc. (Bourges Rodríguez, 2001)

En nuestro país los problemas nutricionales más comunes son el sobrepeso y la obesidad.

El sobrepeso y la obesidad se definen como una “una acumulación anormal o excesiva de grasa”, considerándose sobrepeso a partir de 25 kg/m² y obesidad superior a 30 kg/m².

Dichos problemas nutricionales son multifactoriales, sin embargo se le conoce como causa primordial al desequilibrio entre la ingesta de alimentos y el gasto energético del organismo, cuando la ingesta es mayor que el gasto, se produce un desequilibrio energético. (Dávila Torres, González Izquierdo, & Barrera Cruz, 2015)

Además, se involucran factores genéticos y causas ambientales subyacentes como los cambios en la dieta tradicional y desde la perspectiva económica la modernización del modelo alimentario trayendo consigo la alta disponibilidad y fácil acceso a la comida rápida, el marketing y estrategias de venta masiva de comida industrializada, carente de buen contenido nutricional. (Rivera, Perichart, & Moreno, 2013)

El sobrepeso y la obesidad pueden afectar en todas las etapas de la vida, escolares, adolescentes y adultos, sin embargo en la infancia se pueden desarrollar las conductas que favorecen la epidemia entre la población y quedarse fuertemente arraigadas, lo que impide

que se modifiquen fácilmente en la evolución de las etapas de la vida. (Gomez Delgado & Velazquez Rodríguez, 2019)

Un factor de riesgo agregado para padecer sobrepeso u obesidad es el sexo, pues según la ENSANUT (2016) se observa que la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad es “mayor en las mujeres (75.6%) que en los hombres (69.4%) y que la prevalencia de obesidad es también más alta en el sexo femenino (38.6%) que en el masculino” (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición , 2016)

Se considera un problema de salud pública debido a que se considera el sexto factor de riesgo, pues se calculan que al menos fallecen 3.4 millones de personas en el mundo a causa de esta situación. (Dávila Torres, González Izquierdo, & Barrera Cruz, 2015)

“En 2016, el 39% de las personas adultas de 18 o más años tenían sobrepeso, y el 13% eran obesas, además 41 41 millones de niños menores de cinco años tenían sobrepeso u obesidad”. (OMS, 2018)

Por sus dimensiones epidemiológicas, el sobrepeso y la obesidad son directamente asociados y considerados como un factor de riesgo para padecer otro tipo de patologías y problemas metabólicos asociados como diabetes, hipertensión arterial, dislipidemias, enfermedades coronarias o isquémicas, trastornos del sueño, accidentes cerebro vasculares y algunos tipos de cáncer, más comúnmente de mama, esófago, colon entre otros, muertes tempranas. (Torres & Rojas, 2018). (Gomez Delgado & Velazquez Rodríguez, 2019)

Económicamente, todos los padecimientos representan una derrama económica importante en gastos para instituciones por el elevado costo de los tratamientos y el incremento en la mortalidad. (Gomez Delgado & Velazquez Rodríguez, 2019)

Para frenar los daños colaterales de los problemas nutricionales, el país se ha propuesto generar acciones inmediatas en todos los ámbitos; escolares, profesionales y gubernamentales. (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición , 2016)

Una de las acciones más importantes para enfrentar la situación es la Estrategia Nacional para el Control y la Prevención del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes. (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición , 2016)

También, el diseño del “Plan de Acción Mundial para la Prevención y el Control de las Enfermedades no Transmisibles 2013-2020, que tiene por objeto cumplir los compromisos

de la Declaración Política de las Naciones Unidas sobre las Enfermedades no Transmisibles “a cargo de la (OMS, 2018)

En el caso particular de la obesidad infantil, “La Asamblea Mundial de la Salud puso en marcha en 2016 las acciones acordadas en su informe, con el fin de tratar y prevenir que la población infantil ocupara esta condición”. (OMS, 2018)

Canasta Básica

La Canasta Básica Alimentaria generalmente se define como el conjunto de alimentos y servicios indispensables suficientes para satisfacer las necesidades de un hogar promedio. (Anexo 10)

A lo largo del tiempo, el modelo de canasta básica ha sufrido modificaciones y reajustes en cuanto a su contenido, en función a las políticas económicas y gubernamentales mexicanas. (Indice Nacional de Precios al Consumidor , 2019)

La configuración de la canasta básica es directamente proporcional al país y son tomados en cuenta aspectos generales de los hogares como número de integrantes, salario promedio, hábitos alimenticios y una estimación calórica, todos proporcionados por la Encuesta Ingreso-Gasto de los Hogares (ENIGH) emitida por el INEGI. (Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, 2019)

La Canasta Básica Mexicana incluye aproximadamente 80 artículos entre productos y servicios, aunque cada año tiende a aumentar o a disminuir en su número de productos. (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019)

Para la mitad del 2019, se prevé que el organismo SEGALMEX (Seguridad Alimentaria Mexicana) a través de las 27 mil tiendas comunitarias con las que cuenta, además de otras 300 tiendas móviles distribuya los productos seleccionados de la canasta básica en zonas marginadas con un rango de población de entre 200 y 14 mil 999 habitantes. (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural, 2019).

Seguridad Alimentaria

La seguridad alimentaria se define como “un estado en el cual todas las personas gozan, en forma oportuna y permanente de acceso físico, económico y social a los alimentos que necesitan, en cantidad y calidad, para su adecuado consumo y utilización biológica, que además garanticen un estado de bienestar general que coadyuve al logro de su desarrollo” (FAO, 2011)

Para que se consideren alimentos adecuados en tema de seguridad alimentaria deben de ser culturalmente aceptados y además no debe mermar el entorno ambiental, ni afectar a la sociedad. (FAO, OPS, WFP y UNICEF, 2018)

Con el fin de garantizar seguridad alimentaria a toda la población, es necesario el cumplimiento de estrategias y políticas.

En México, el Plan Nacional de Seguridad Alimentaria tiene como objetivo primordial brindar asistencia nutricional y realizar actividades para la educación a grupos vulnerables específicos.

Además, las instituciones gubernamentales tienen la consigna de prever situaciones en el mecanismo de oferta de alimentos, para garantizar seguridad alimentaria, por ejemplo:

- Debe existir producción suficiente en cantidad.
- Debe existir una estabilidad en la oferta
- Que la población tenga el poder adquisitivo necesario en función al salario para la compra de alimentos.

Por otro lado, se deben de tener en cuenta datos específicos de producción y almacenamiento, así como las pérdidas, importaciones y exportaciones, para así poder resolver la falta de producción de determinados alimentos en determinados momentos del año. (FAO, OPS, WFP y UNICEF, 2018)

Entre los factores que intervienen en lograr seguridad alimentaria en las poblaciones se describen:

- Sostenibilidad o sustentabilidad de los programas de nutrición comunitaria, entendido como autonomía y autofinanciamiento o no dependencia exterior.

- Sostenibilidad de las políticas agrícolas, ganaderas y nutricionales con el medio ambiente.
- Notable crecimiento en la producción agrícola, con incrementos en la producción de alimentos en todo el mundo

Con el fin de realizar un diagnóstico, se debe evaluar la prevalencia de inseguridad alimentaria para clasificarla en moderada o grave, es necesario recopilar información que se obtiene de encuestas, dónde se califica en base las dificultades para acceder a una alimentación adecuada. “La encuesta explora, entre otros ámbitos, si debido a la falta de dinero u otros recursos el encuestado ha estado preocupado respecto al hecho de contar con la cantidad suficiente de comida, si se ha visto obligado a disminuir la calidad o la cantidad de los alimentos consumidos o si ha pasado días enteros sin comer” (FAO, FIDA, UNICEF, PMA y OMS., 2018, pág. 8) (Figura 8).

La seguridad alimentaria esta también relacionada con el ingreso de cada familia.

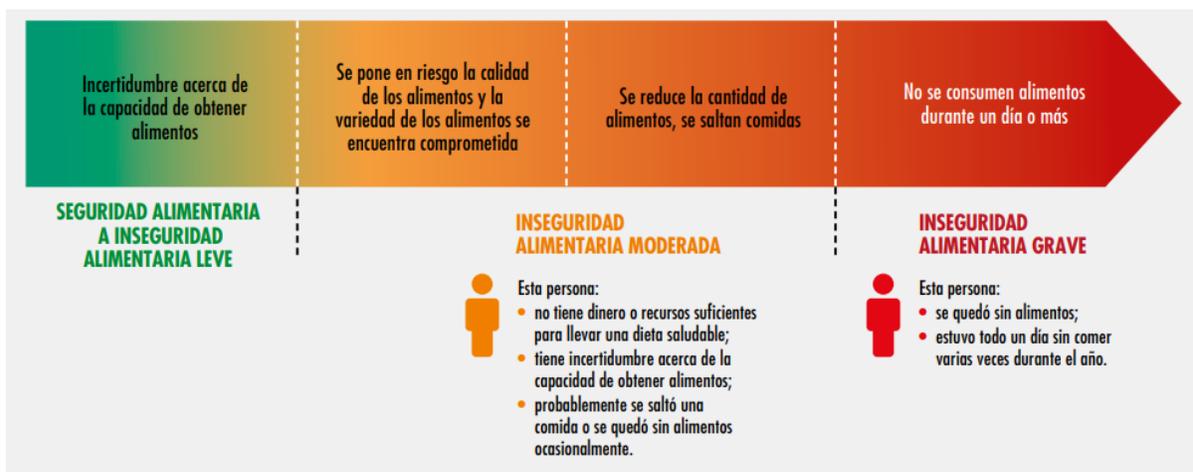


Figura 8. Esquema de clasificación de Inseguridad Alimentaria FIES. Fuente: (FAO, FIDA, UNICEF, PMA y OMS., 2018)

Salario Mínimo

El salario mínimo se define como la cantidad mínima que un empleador está obligado a pagar a su trabajador, para remunerar el trabajo realizado en un periodo de tiempo específico. Se establece en base a la ley o a un contrato colectivo, todo esto con el fin de proteger a la clase de trabajadores cuya remuneración es muy baja. (Organización Internacional del Trabajo, 2014)

El salario mínimo está calculado bajo un logaritmo que supone permitir a los trabajadores cubrir necesidades básicas de alimentación, vivienda, vestido, educación, salud y entretenimiento.

Está asociado a establecer condiciones en programas de asistencia pública y políticas destinadas a combatir conflictos sociales como pobreza y desigualdad, establecido por el organismo CONEVAL (Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social), ahora en relación también a la Canasta Básica Mexicana.

A partir del 1 de Enero de 2019, entró en vigor la nueva actualización; en la que el salario mínimo va a la alza en un 16.2%, aproximadamente \$102.68 en el centro del país y en el resto del país (Frontera norte, algunos municipios de Chihuahua, Sonora, Baja California, Coahuila, Nuevo León y Tamaulipas) se incrementará en un 100% \$176.72.

En el artículo publicado por la OCC mundial (Online Career Center), se estima que con el salario mínimo de 2019, se podrán hacer menús, adecuados nutricionalmente. (OCC , 2018) (Figura 9). Sin embargo el modelo no reúne todos los grupos alimenticios requeridos para una alimentación completa.



Figura 9. Ejemplificación de compra de alimentos, en contraste al salario mínimo 2019. Obtenido de: <https://www.occ.com.mx/blog/salario-minimo-2019-en-mexico/>

Estratificación Social

Weber (1969), propuso que las clases sociales no tenían que ver con la situación económica, de bienes, trabajo, prestigio, status o cualquier otra posesión o posición y estableció las divisiones estamentarias definidas como la clasificación en función a pretensiones, de privilegios en la posición social, fundamentada en el modo de vida, en la educación y lo catalogaba como un “prestigio hereditario profesional”

Posteriormente Laurin-Frenette interpreta la jerarquía de estratos sociales en función al poder económico, en concreto capital y trabajo. (Sémbler R., 2006)

La investigación sobre estructura y estratificación social es una prioridad en el análisis de la construcción de la sociedad, y supera los límites de las disciplinas que la han situado como objeto de estudio.

En el contexto del estudio de grupos sociales, es necesario considerar la gran diversidad de fenómenos sociales presentes, para la comprensión de la distancia social que existe entre ellos.

La estratificación por niveles socioeconómicos permite “conocer no sólo la situación de la población en general, sino que también la de cada uno de los grupos sociales que la componen, especialmente de aquellos que se ven más afectados por la incidencia de fenómenos asociados a problemáticas sociales”

Con el fin de conocer el status social, se emplearon las encuestas socioeconómicas para la división de estratos socioeconómicos, las cuales tienen diferente metodología para evaluar, sin embargo las más comunes son evaluados bajos escalas de puntaje y a partir de la elaboración de preguntas, con el fin de obtener información evaluable objetivamente. (Francés García, 2009)

Todas las encuestas tienen como unidad de estudio objetivo tres esferas: el individuo, el hogar y la vivienda. (Instituto Nacional de Estadísticas de Chile, 2011)

En concreto, la mayoría de las encuestas para determinar el nivel socioeconómico se incorporan los siguientes elementos:

- Nivel educativo del principal sostén del hogar considerando los ciclos formales que ha alcanzado (primario, secundario, terciario no universitario, universitario, posgrado)
- Nivel ocupacional del mismo
- En la configuración general de los instrumentos, todas las clasificaciones de nivel socioeconómico que jerarquizan por estrato a pesar de ser distintas contienen las mismas variables, y presentan diferentes niveles de clasificación.
- Entre los cuestionarios de estratificación más conocidos sobresalen:
- El índice óptimo de clasificación, el cual estratifica va de 0 a 1000 puntos para cada uno de los subíndices (bienes y nivel educacional) y que estratifica en la escala más común alto, medio y bajo.
- Actualmente y tomando en cuenta las características del país, el cuestionario AMAI-INEGI seleccionado por la dependencia de gobierno encargada del estudio social mexicana estratifica a partir de seis reactivos relacionados al individuo, vivienda y posesión material.
- Dicho instrumento, se califica partir de una suma de puntajes, que divide en siete categorías, a partir de 0 hasta 47 puntos obteniendo el estrato menor E, posteriormente el estrato D (48-89 puntos), D+ (90-111 puntos), C- (112-135), C (136-165 puntos), C+ (166-204 puntos), y A/B siendo el estrato mayor a partir de la

obtención de 205 puntos o más. (Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado, 2017)

Patrón de consumo alimentario

Un patrón de consumo alimentaria “Se conforma por el conjunto de productos que un individuo, familia o grupos de familias consumen de forma habitual en un promedio estimado de por lo menos una vez a la semana, o bien que dichos productos estén arraigados en las preferencias individuales de manera tal que sean recordados 24 horas después de consumirse.” (Trápaga, 2002)

Generalmente existe un apego a los productos que lo conforman donde intervienen de manera directa las tradiciones, pues México es uno de los países más diversos en regiones y cultura, así como en la amplia variedad de artículos producidos en el país.

Cada día es más compleja la forma en la que el patrón de consumo se configura, gracias a la gran cantidad de opciones tecnológicas en alimentos que el mercado de la agroindustria ofrece con diferentes características organolépticas, mercadotécnicas, y publicitarias, sin embargo esos nuevos productos deben de pasar por un proceso de aceptación para que destaque entre las preferencias de los consumidores.

En la configuración también se definen estrategias alimentarias de acuerdo al ingreso y según las oscilaciones en momentos de crisis económicas, lo cual supone la baja o alta calidad nutricional, que deriva en efectos benéficos o estragos en la salud. (Torres Torres, Cambios en el patrón alimentario de la ciudad de México. , 2007)

Bajo esta hipótesis y durante esos periodos “la población no suspende de manera absoluta su consumo básico, pero disminuye cantidades, sacrifica calidad o elimina productos de mayor costo”. Para ello implementa diferentes estrategias (Torres Torres, Cambios en el patrón alimentario de la ciudad de México, 2007)

Otros de los factores que han inducido a la población a modificar los hábitos en el estilo de vida y de la estructura alimentaria para configurar su patrón alimentario son “el aumento de la población, la urbanización, la diversidad de actividades económicas, y las modificaciones en el tamaño de las familias”. (Campos Meraz, 2018)

La evaluación de los patrones alimentarios son herramientas básicas para el diagnóstico e implementación de políticas con el fin de promover modelos alimentarios nutritivos, para así preservar la salud. (Salas , y otros, 2013)

PLANTEAMIENTO DE PROBLEMA

La inequidad en México es una realidad que se vive día a día, pocos son los que tienen una condición económica holgada, cada vez los ingresos de las personas son más bajos aunados al inminente y normal proceso inflacionario, según estadísticas del INEGI del 2013, en México los hogares de clase alta son apenas el 2.50 %, la clase media el 42.42% y la clase baja el 55.08%, estas estadísticas en términos de alimentación de las familias señalan una gran diferencia en el patrón de consumo de alimentos en nuestro país, de acuerdo al nivel de ingreso de la familia es la cantidad que tienen presupuestada para la compra de alimentos, por lo cual ningunos de estos sectores sociales se alimenta de la misma manera. (Cruz Vargas, Proceso, 2013)

Mientras la clase alta tendrá un abanico amplio de posibilidades para elegir los alimentos con los que conformará su dieta semanal, la clase media tendrá restricciones de algunos productos que definitivamente salen de su presupuesto, y hablando de más de la mitad de los mexicanos que son considerados de bajos ingresos sus opciones de alimentación se ven reducidas a productos básicos.

El salario mínimo es la medida establecida con la cual se hace la relación equivalente a la cantidad de pago a un trabajador y está calculado bajo un logaritmo que supone permitir a estos cubrir necesidades básicas de alimentación, sin embargo, en contraste a ello la canasta básica mexicana; que es el catálogo de productos y servicios necesarios va a la alza, por lo cual es más complicado el panorama para el sostén de la familia. (Organización Internacional del Trabajo, 2014)

A partir del 1 de Enero de 2019, entró en vigor la nueva actualización; en la que el salario mínimo va a la alza en un (16.2%) en el centro del país. Según un periódico Excélsior, haciendo un cálculo, México es uno de los países en donde el salario mínimo es insuficiente para adquirir todo lo indispensable. (OCC , 2018)

Aunado a eso, según la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo, la edad promedio de los trabajadores que laboran tiempo completo y perciben un salario mínimo es de 35.6 años de edad y tienen en promedio un nivel de escolaridad equivale a educación básica.

Por otro lado, según datos recogidos por la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los hogares debido a los diferentes niveles de estrato, las familias tipifican su alimentación en contraste con sus hábitos, cultura y educación. Por lo tanto los estratos más bajos

En términos reales las clases sociales también hacen diferencias en la forma de cómo se alimentan, la lógica haría pensar que los que más tienen se alimentan mejor y por lo tanto están mejor nutridos, es por ello la importancia de realizar un análisis del patrón de consumo estratificando a la sociedad, y determinar cómo se comportan las variables de ingreso-nutrición

Acorde con el Instituto Nacional de Estadística, Geografía e Informática la transición del patrón alimentario se encuentra en constante cambio, muestra de ello es la inclusión de nuevos productos, no necesariamente nutritivo y la combinación con los ya existentes, crean formas de consumo que modifican de forma negativa la calidad de la alimentación.

“La alimentación presenta un comportamiento diferenciado entre estratos sociales; debido a una economía globalizada, situación que se refuerza con la propensión al mayor consumo de alimentos fuera del hogar, particularmente en estratos sociales medios” (UNAM, 2018, pág. 26)

“Los consumidores definen estrategias alimentarias de acuerdo a su ingreso, y según la profundidad de las oscilaciones en un momento de crisis, se configura un alto o bajo nivel nutricional” (Torres Torres, Felipe, 2003, págs. 88-96)

Finalmente, según la Encuesta Nacional de Nutrición del Instituto Nacional de Nutrición Salvador Zubirán; Las familias no sacrifican su consumo básico, pero si son obligadas a disminuir las cantidades habituales de consumo y la calidad, así como necesariamente deben reorientarla según las oscilaciones de la crisis, no en todos los casos siendo esta una medida adecuada para el enfoque nutricional. (Torres Torres, Cambios en el patrón alimentario de la ciudad de México, 2007)

JUSTIFICACIÓN

La nutrición es un factor clave en el desarrollo, bienestar físico, social y biológico de los individuos, por lo cual se deriva la importancia de realizar un estudio que describa los nutrimentos esenciales para el proceso.

A lo largo del tiempo, las autoridades de salud han invertido cifras extraorbitantes en el mantenimiento de enfermedades crónico degenerativas, lo que supone un elevado gasto económico para el país.

México, así como Michoacán es un lugar privilegiado, pues su clima y condiciones geográficas permiten la vasta agricultura y ganadería.

La importancia del estudio basado localmente y con ello la correcta elección de productos manufacturados y procesados en el país y en la región garantiza los abasto completos y variados de los diferentes grupos alimenticios.

La incorporación de productos que produce el estado garantiza el acceso monetario gracias a su rango de precio competitivo y costeable, así como la disponibilidad de diferentes alimentos de todos los grupos de alimentos en gran temporada.

El conocer el ingreso monetario de cada sector de la sociedad da un parámetro de lo que cada uno presupuesta para realizar las compras de su dieta semanal, y es fundamental que sin importar la cantidad que asigne cada familia de acuerdo a su ingreso, el patrón de consumo semanal sea equitativo, variando los alimentos que se consumen, haciendo una configuración nutrimental que cumpla con los requerimientos utilizando como triada fundamental el acceso a los alimentos, el valor nutricional que aportan y su costo.

No se conoce ningún antecedente de estudio que relacione el patrón de consumo alimentario y el estrato social, en la Unidad de Medicina Familiar no.80 del Instituto Mexicano de Seguro Social, de Morelia Michoacán. El conocer esta relación permitirá crear una nueva propuesta de configuración de patrón de consumo que reúne características nutricionales basadas en las leyes de la alimentación y de acuerdo al presupuesto destinado a la alimentación en cada uno de los estratos socioeconómicos, al igual que bajo condiciones reales de adquisición y preparación.

PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la relación entre el patrón de consumo alimentario y el nivel socioeconómico en las familias del Módulo de Control de Peso, de la Unidad de Medicina Familiar no. 80 del Instituto Mexicano de Seguro Social, de Morelia Michoacán?

OBJETIVO GENERAL

Determinar cuál es la relación entre el patrón de consumo alimentario y el nivel socioeconómico en las familias del Módulo de Control de Peso, de la Unidad de Medicina Familiar no.80 del Instituto Mexicano de Seguro Social, de Morelia Michoacán.

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- A. Evaluar el patrón de consumo alimentario mediante un instrumento de Frecuencia de Consumo Semanal, formato IMSS modificado, con el fin de determinar cómo es la alimentación de las familias estudiadas.
- B. Identificar el Nivel Socioeconómico de las familias mediante el Instrumento de Clasificación de estratos socioeconómicos "AMAI" Asociación Mexicana de Agencias de investigación de mercado, del "INEGI" Instituto Nacional de Geografía y Estadística, del 2018, con el objetivo de agrupar según sus posesiones materiales.

HIPOTESIS

El patrón de consumo alimentario es más apegado a las leyes de la alimentación en los niveles socioeconómicos más altos en las familias del Módulo de Control de Peso, de la Unidad de Medicina Familiar no.80 del Instituto Mexicano de Seguro Social, de Morelia Michoacán.

VARIABLES

Variable Dependiente

Patrón de consumo alimentario semanal.

Indicadores: Frecuencia de consumo semanal, formato propio del Módulo de Control de peso modificado.

Variable Independiente

Estrato Social

Cuestionario de Estratificación y Segmentación Social del (Instituto Nacional de Geografía y Estadística, 2018).

DESCRIPCIÓN OPERATIVA DE VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Tipo de variable	Medición
Patrón de Consumo	Configuración de la dieta mensual de una familia.	Formato de Frecuencia de Consumo IMSS modificado.	<ul style="list-style-type: none">• Cuantitativa	<ul style="list-style-type: none">• Frecuencias
Poder Adquisitivo	Cantidad de bienes y servicios que pueden ser adquiridos con determinada suma de dinero,	Escala INEGI-AMAI 2018	<ul style="list-style-type: none">• Cuantitativa• Ordinal	<ul style="list-style-type: none">• Bajo• Medio• Alto

Estratificado Social	Forma en que la sociedad se agrupa en estratos sociales reconocibles de acuerdo a diferentes criterios de categorización	Escala INEGI-AMAI 2018	<ul style="list-style-type: none"> • Cuantitativa Ordinal 	<ul style="list-style-type: none"> • A/B • C+ • C • C- • D+ • D • E
Presupuesto destinado a la alimentación.	Cantidad de dinero real, destinada mensualmente a la alimentación de una familia.	Forma la alimentación de una familia.	<ul style="list-style-type: none"> • Cuantitativa Numérica 	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de Dinero

MATERIALES Y METODOS

Diseño de Investigación

La presente investigación tiene un enfoque cuantitativo, con un diseño transversal de alcance correlacional.

Universo de Estudio

La Unidad de Medicina Familiar número 80 del Instituto Mexicano del Seguro Social, es una clínica de consulta externa, ubicada en la ciudad de Morelia Michoacán, en la Avenida Madero Poniente, del centro de la ciudad. Cuyos objetivos principales son brindar atención médica continua a derechohabientes afiliados a la institución, diseñar e implementar estrategias y planes de control y prevención de enfermedades crónicas degenerativas tales como; Diabetes o Hipertensión Arterial Sistémica.

La clínica cuenta con diferentes servicios, todos encaminados a la promoción de la salud por medio de: vigilancia del control ponderal, supervisión médica y nutricional a diferentes tipos de población (infantil, adultos mayores, embarazadas, adolescentes), registro de vacunación, curaciones, consulta dental y de medicina familiar.

La clínica de control de peso, es un módulo situado dentro de la institución que ofrece atención a pacientes y familias derivadas de medicina familiar o trabajo social, los cuales deben cumplir con ciertas características y presenten malos hábitos alimenticios evidenciados por algún tipo de patología como diabetes/hipertensión o alteración ponderal.

El personal de salud está integrado por la médico titular del módulo, la doctora responsable a cargo del Centro de Investigación Biomédica de Michoacán, así como dos pasantes de licenciatura en nutrición.

La principal función es monitorear el proceso de integración a la salud de las familias integrantes del módulo por medio de charlas, intervención en planes alimentarios, análisis de datos bioquímicos y cambios de estilo de vida, así como en la interacción con ellos en el programa de actividad física denominado pasos para la salud del mismo Instituto.

Módulo de Control de Peso

El modelo de clasificación del módulo divide en dos grupos a los pacientes: pacientes de primera ocasión y pacientes subsecuentes.

Los pacientes de primera ocasión, son remitidos por el médico familiar o por trabajo social, a dicho grupo donde se le agenda en dos fechas diferentes, la primera en periodo no mayor a 20 días hábiles; en la cual se le pide que acuda con su familia, ya que es un grupo familiar, posterior a ello se integran a un grupo para escuchar la estrategia NutrilMSS (Estrategia de control para pacientes con enfermedades crónico-degenerativas). Al terminar la plática que abarca temas generales de nutrición, porciones, grupos de alimentos, recomendaciones generales, ubicación del estado nutricional, se procede a llenar la documentación necesaria (Anexo no.1,2,3,4,5) para ingresar al módulo.

En la segunda cita agendada a 30 días hábiles aproximadamente se toman antropométricos completos a toda la familia: peso, talla, circunferencia de cintura, circunferencia de cadera, circunferencia de muñeca, circunferencia de cuello, circunferencia de brazo, porcentaje de masa grasa, porcentaje de masa magra/ muscular, porcentaje de agua y óseo de toda la familia y se registran en el expediente correspondiente.

Posteriormente, se realiza un plan de alimentación totalmente individualizado y específico para cada integrante de la familia, utilizando la normativa isak y la tanita inbody, modelo 270.

Por lo que refiere a la actividad física, se prescribe la asistencia a una actividad deportiva dentro del instituto y se hace la invitación al grupo propio del módulo; la estrategia “pasos por la salud”; programa que reúne familias, pacientes, médicos, enfermeras y todo el equipo del módulo a realizar ejercicio cardiovascular de intensidad media, dirigido por el maestro en cultura física y un pasante.

Para finalizar, se indica la realización de estudios bioquímicos por el medico titular en el laboratorio de la unidad, con el fin de establecer un tratamiento aún más preciso y se agenda cita nuevamente a un mes.

En las citas posteriores, se realiza un monitoreo médico, nutricional y psicológico de las familias integrantes del módulo, se analizan los estudios de laboratorio, se le interroga sobre su apego al plan de alimentación, porciones y alimentos que predominaron la dieta semanal de los integrantes de la familia, además se cuestiona sobre la asistencia a la actividad física

en horarios, intensidad y duración. Todos los datos recabados en cada una de las consultas, se archivaron en los expedientes físicos que están organizados por folio de cada familia y de la misma manera, forma parte de la nota clínica en la plataforma IMSS.

Población

La población de estudio constó de todos los pacientes que acudieron al módulo: clínica control de peso de la Unidad de Medicina Familiar No.80, del Instituto Mexicano del Seguro Social, durante los meses de septiembre a noviembre de 2018.

En la selección de la muestra que forma parte del estudio, se tomaron en cuenta los siguientes criterios:

- Criterios de Inclusión: Aquellas familias que aceptaron pertenecer al grupo de estudio, derechohabientes de la unidad de medicina familiar no.80 del Instituto Mexicano del Seguro Social, que son atendidos de forma activa en el módulo de Control de Peso, con cualquier estrato social o nivel socioeconómico.
- Criterios de Exclusión: Aquellas familias que se negaron a pertenecer al grupo de estudio, o que tuvieran más de 2 meses de ausencia a consulta al módulo, además de familias que vivieran en albergues.
- Criterios de Eliminación: Aquellas familias que cuenten con un expediente incompleto o con presencia de datos erróneos en su hoja de recolección, que refieran llevar un régimen alimenticio excluyente como veganismo o vegetarianismo,

Recursos humanos

El estudio se llevó a cabo con la colaboración de todo el personal del módulo de control de peso y 2 pasantes de nutrición en el proceso de recabar datos.

Recursos financieros

Para el presente trabajo, no fue precisa la petición de ningún apoyo económico.

Consideraciones Éticas.

Los procedimientos propuestos están de acuerdo con las normas éticas, el reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Investigación para la Salud y con la declaración de Helsinki de 1975 y sus enmiendas, así como los códigos y normas Internacionales vigentes para las buenas prácticas en la Investigación Clínica.

Todos los aspectos en cuanto al cuidado que se deberá tener con la seguridad y bienestar en los pacientes se respetan cabalmente los principios contenidos en el código de Nuremberg, la declaración de Helsinki y sus enmiendas, el informe de Belmont, el código de Reglamentos Federales de los Estados Unidos (Regla Común)

De acuerdo al Reglamento de la Ley General de Salud en materia de Investigación para la Salud en su título segundo, capítulo 1, artículo 13, que a su lectura menciona que “en toda investigación en la que el ser humano sea sujeto de estudio, deberá prevalecer el criterio de respeto a su dignidad y la protección de sus derechos y bienestar.

En el artículo 14 de la misma Ley General de la investigación menciona que “la investigación que se realice en humanos deberá desarrollarse conforme a las siguientes bases: se ajustará a los principios científicos y éticos que la justifiquen, contará con el consentimiento informado y por escrito del sujeto de investigación o su representante legal.

En su artículo 15 dice “Cuando el diseño experimental de una investigación que se realice en seres humanos incluya varios grupos, se usarán métodos aleatorios de selección para obtener una asignación imparcial de los participantes en cada grupo y deberán tomarse las medidas pertinentes para evitar cualquier riesgo o daño a los sujetos de investigación.

En el artículo 16 menciona que “En las investigaciones en seres humanos se protegerá la privacidad del individuo sujeto de investigación, identificándolo solo cuando los resultados lo requieran y éste lo autorice.

En el artículo 17 menciona que “se considera como riesgo de la investigación a la probabilidad de que el sujeto de investigación sufra algún daño como consecuencia inmediata o tardía del estudio”. Para efectos de ese estudio y apegados a este reglamento, la investigación se clasifica en la siguiente categoría:

Categoría 1: Investigación sin riesgo ya que es un estudio en el cual no se realiza ninguna intervención o modificación intencionada que cambie el tratamiento prescrito por el médico tratante de los individuos que participaran en el estudio, se revisaran los expedientes clínicos de los pacientes y se mantendrá la confidencialidad de los datos.

Además de que los pacientes firmaron una hoja de consentimiento informado para pertenecer al estudio.

APENDICES NORMATIVOS.

- Apéndice A: El presente estudio únicamente recabará datos relacionados al estudio y solamente será para esa utilidad.
- Apéndice B: Los datos obtenidos de la base de datos y expedientes clínicos únicamente serán responsabilidad de la persona que los solicite y no se podrán compartir con nadie ajeno al protocolo de investigación.
- Apéndice C: Los datos recolectados de la población de estudio se tienen bajo el entendido de privacidad y anonimato que estos requieren.
- Apéndice D: No se realizará intervención alguna a los pacientes, ya que la intervención en el protocolo es únicamente observacional.
- Apéndice E: No pone en riesgo la vida de nadie, por lo que se cataloga como un estudio “sin riesgo”

Análisis de datos

Los datos obtenidos fueron analizados en el programa estadístico SPSS Paws Statistics versión 18.0.0., y el programa Microsoft Office Profesional Excel 2016 versión 1906, (compilación 11727.20244).

Los datos numéricos se describieron en promedio \pm desviación estándar. Los datos cualitativos se expresaron en porcentaje. Para el análisis de correlación se realizó la correlación de Pearson para datos numéricos y cualitativos.

Se utilizó la estadística descriptiva para el análisis general de los datos.

Métodos

Los datos generales de las familias participantes en el estudio se obtuvieron de los expedientes clínicos del módulo y del carnet de los pacientes que acudieron al módulo de control de peso, referidos de los consultorios de medicina familiar o trabajo social.

Todos los datos recabados se vaciaron en la hoja de registro de recolección de datos (Anexo no.1).

Como parte del protocolo institucional, se le informó al jefe de familia acerca del estudio, el nulo nivel de riesgo, aviso de privacidad y confidencialidad de sus datos, consideraciones éticas y apéndices normativos. Con base a eso, se le pidió que firmara una carta de consentimiento informado (Anexo no. 2).

La información sobre la familia, ingreso económico, características generales de la vivienda ingresos económicos totales y montos estimados destinados a alimentación, se registraron en el cuestionario familiar (Anexo no.3).

Para conocer los hábitos dietéticos de las familias, se realizó un cuestionario de frecuencia de consumo alimentario (Anexo no.4); la cual clasifica en 18 grupos de alimentos; integrados por verduras, frutas, cereales con grasa, cereales sin grasa, leguminosas, alimentos de origen animal (dividido en 4 aportes de grasa), leche descremada, leche entera, grasa con y sin proteína, azúcar con grasa, azúcar sin grasa, refresco, jugos y licuados, además de bebidas alcohólicas, ejemplos de ellos, frecuencia de días a la semana en que se consumen, y horario en el que lo hacen.

Además de la información anterior se le aplicó al paciente una encuesta de Estratificación Social, formato INEGI-AMAI 2018 (Anexo no.5), con el propósito de obtener el nivel de estrato social, de cada familia. Este mide variables sobre la vivienda, escolaridad del jefe de familia, servicios con los que cuentan, así como bienes y posesiones materiales, elaboradas a partir de logaritmos y con la cual se clasifica a las familias en 7 categorías: A/B, C+, C, C-, D+, D, E, de acuerdo a un puntaje que va de mayor a menor respectivamente. (Anexo no.6).

En relación a los resultados se clasificaron las familias, en la tabla de estratificación familiar por rangos de ingresos económicos y de compra de artículos por estratificación específica, formato INEGI-AMAI 2018 (Anexo no.7)

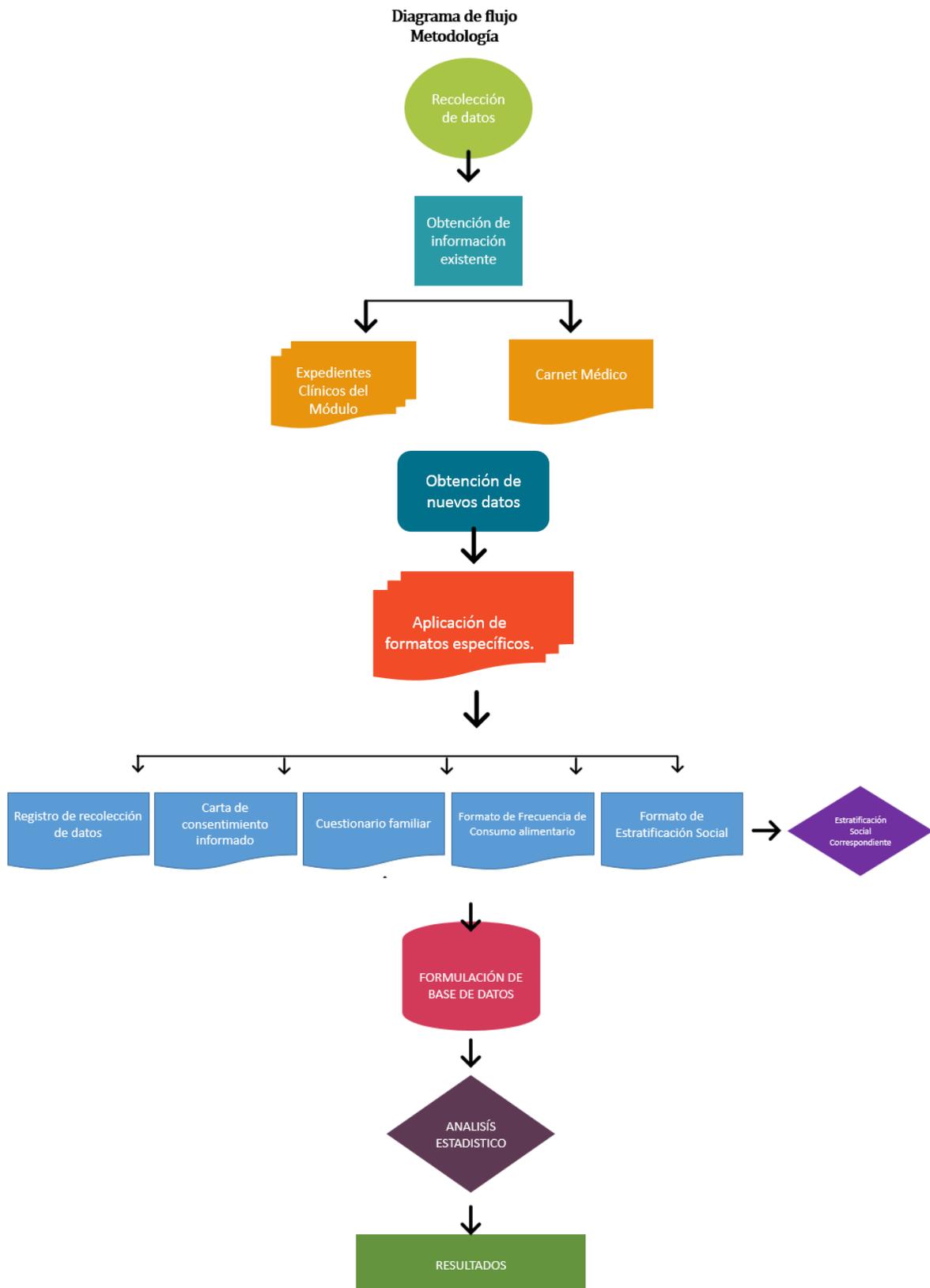


Figura 10. Diagrama de Flujo. Metodología. Creación Propia

RESULTADOS

Población

Se analizaron un total de 109 familias, que acudieron al Módulo de Control de peso, de la Unidad de Medicina Familiar No.80 con sede en Morelia Michoacán. Todos ellos con actividad reciente durante meses entre septiembre y noviembre de 2018. Sin tomar en cuenta que fueran de nuevo ingreso o subsecuente.

De las 109 familias estudiadas 93 (85.3%) radican en Morelia, 13 (11.9%) en Tarimbaro, 2 (1.8%) en Tiripetio y 1 (.9%) en Puruandiro. (Figura 11).

Lo anterior relacionado con el sector de la población que atiende la Unidad de Medicina Familiar, considerando que la población de cobertura se encuentra dentro de la circunferencia limitada al Poniente del centro de la ciudad hasta San Juanito Itzicuaro y al Norte hasta Tarimbaro.

Se puede considerar que el resto de ella pudo cambiar su domicilio o registrarse con el domicilio de otra persona.

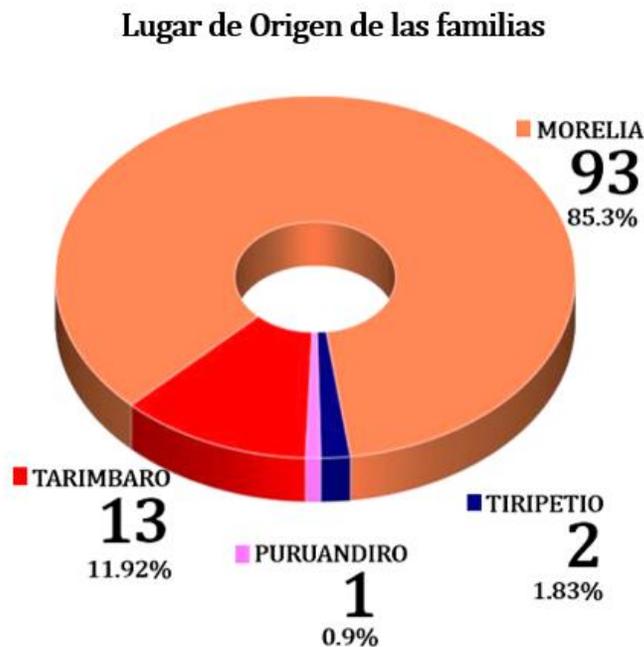


Figura 11. Lugar de origen de la población Estudiada.

Fuente: Creación Propia.

El rango de integrantes osciló entre 1 y 18, incluyendo niños (menores de 18 años) y adultos (mayores de 18 años).

Con respecto al número de habitantes en la población; las familias con mayor frecuencia fueron de 4 integrantes por hogar, en el 26.6% (29 familias), lo que coincide con los datos según cifras de la Encuesta Nacional de los Hogares de INEGI estimando 3.7 integrantes/familia. (INEGI, 2017)

Las familias de menor predominio en el estudio fueron de 2 integrantes. (Figura 12).

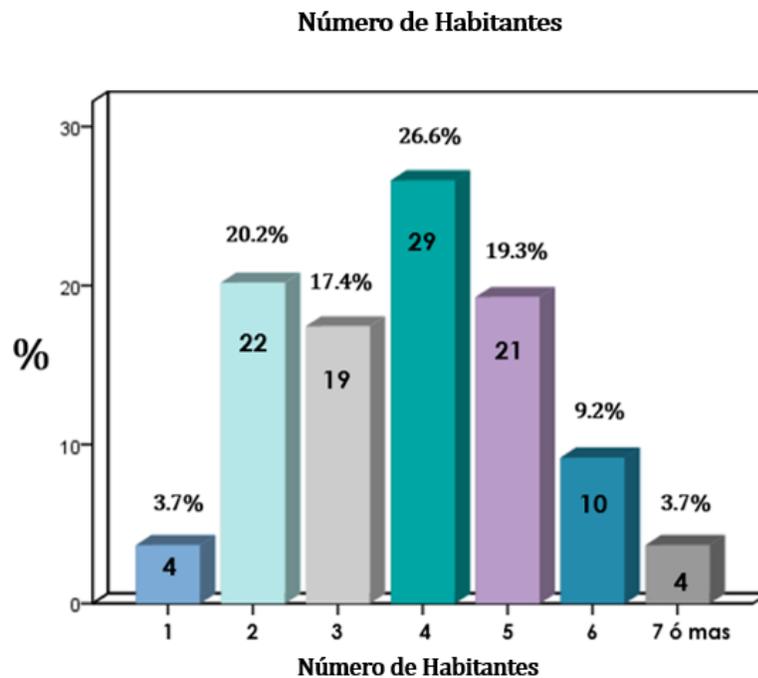


Figura 12. Frecuencia de familias estudiadas por número de Integrantes.

Fuente: Creación propia.

Respecto a los adultos, el rango de habitantes fue de 1 a 12 integrantes, predominando las familias conformadas por 2 integrantes adultos, seguido por las de 4, y con una proporción más baja las familias de arriba de 6 adultos. (Figura 13).

Se puede observar que generalmente las familias son biparentales conformadas por mamá y papá, como lo indica la Encuesta Nacional de los Hogares (2017) con el 53.8% de la totalidad de las familias. (INEGI, 2017).

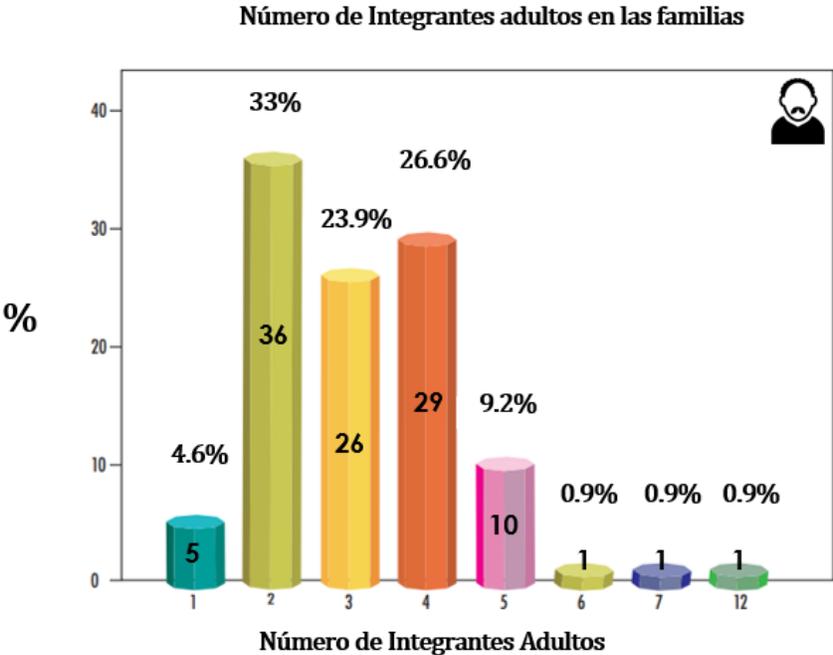


Figura 13. Relación de frecuencia de integrantes adultos en las familias estudiadas.

Fuente: Creación Propia.

Acerca de los menores el rango fue de hasta 6 integrantes, donde predominaron las familias sin niños en 54.15% (59), con 1 menor 24.8% (27), 2 menores 14.75% (16), 4 con 3 menores y tan solo 1 con 4, 5 y 6 integrantes menores respectivamente. (Figura 14).

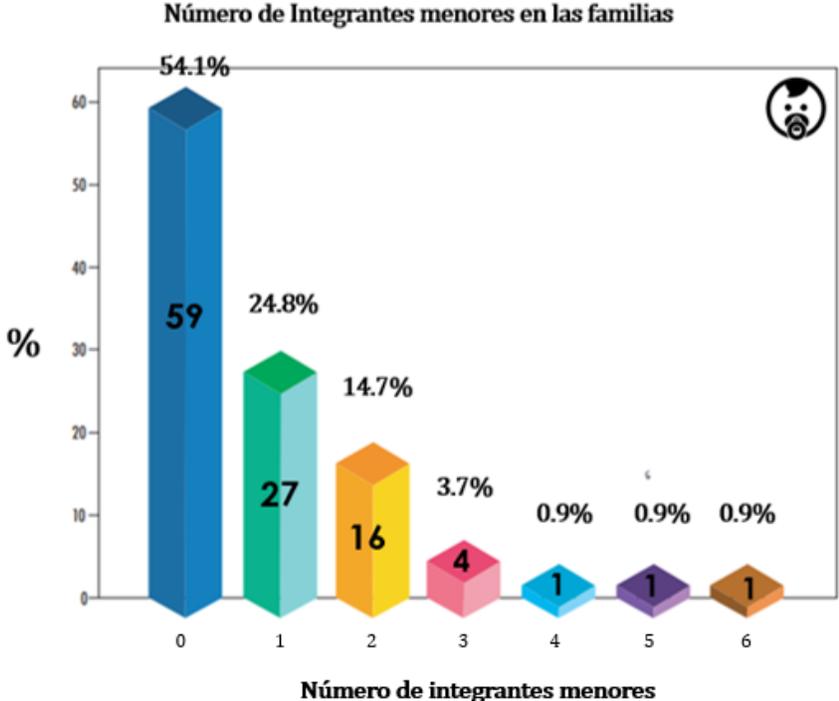


Figura 14. Relación de frecuencia de integrantes menores en las familias estudiadas.

Fuente: Creación Propia.

Los integrantes que aportan un ingreso económico a la familia, se describe en la (Figura 15). Las familias encuestadas contaron con al menos 2 y hasta 6 integrantes con un aporte económico, siendo con mayor frecuencia 2 integrantes que realizan una contribución monetaria al hogar 48 familias (44.03%), seguido por 1 integrante contribuyente correspondiente a 36 familias (33.02%), en frecuencia inferior familias con 3 (2.75%), y tan solo una familia (0.91%) con 5 y 6 integrantes que aportan una cantidad.

Se puede pensar que generalmente los hogares son sostenidos económicamente mamá y papá, y en algunos otros casos este es sostenido por el jefe de familia, ya sea hombre o mujer.

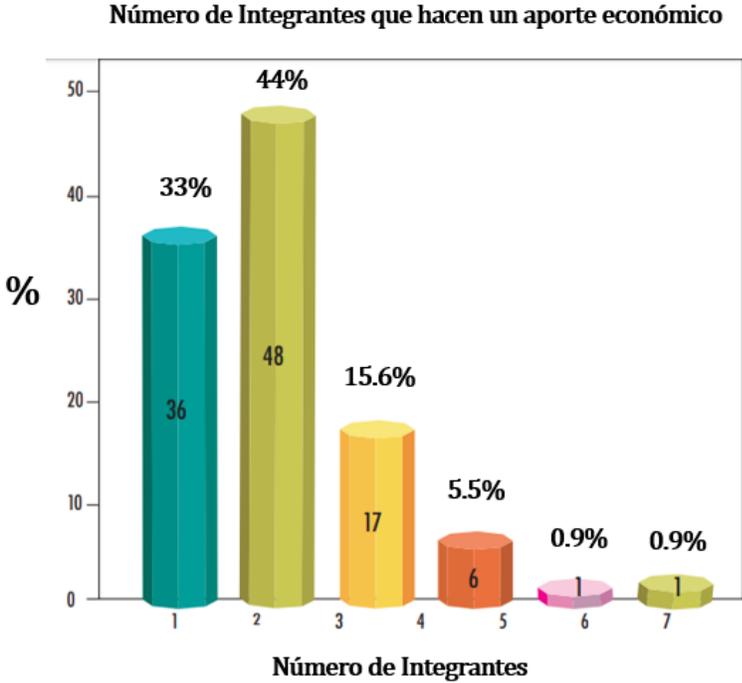


Figura 15. Relación de número de habitantes que realizan un aporte económico al hogar.

Fuente: Creación Propia.

Tal como se muestra en la (Figura 16). Los ingresos generales que se tiene entre las familias de la población estudiada, para uso de productos y servicios incluyendo alimentación tuvieron un rango que osciló entre los \$1800 hasta los \$40000 pesos mensuales.

Se registraron en la mayoría, 6 familias (5.50%) con un ingreso promedio de \$7000 pesos al mes y por debajo de estas familias se encontró distribuida la población. La mediana del ingreso general fue de \$10,846.33.

Desviación Estándar: \$7,214.41.

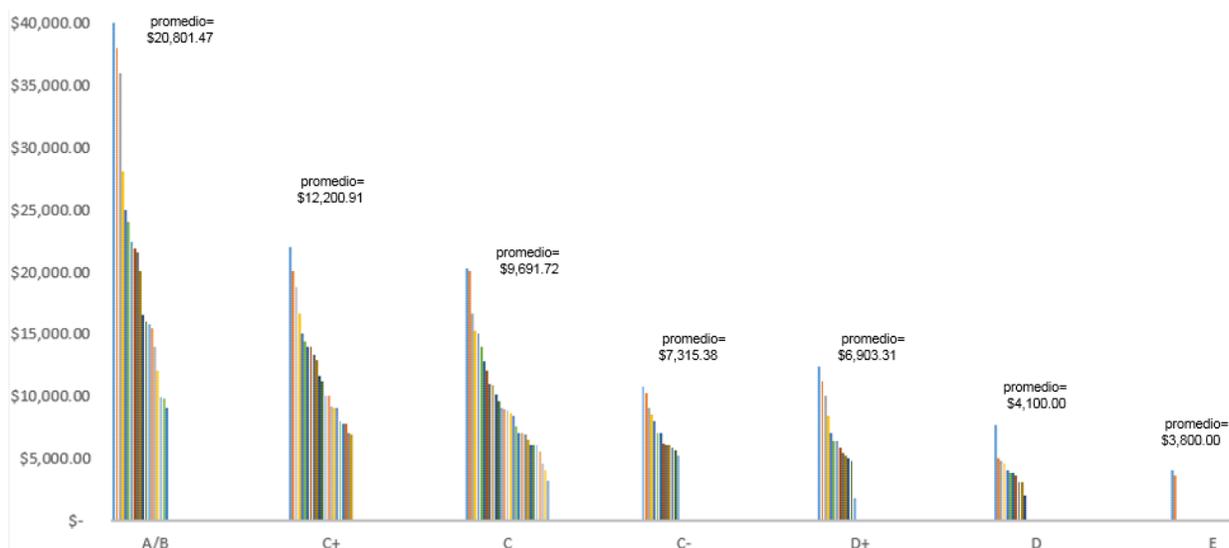


Figura 16. Monto económico General, con el que cuentan las familias estudiadas.

Fuente: Creación Propia.

Se analizó el monto que las familias destinan para la compra de productos alimenticios por semana, excluyendo productos En promedio las familias cuentan con \$1,002.01 de estratos indistintos para su alimentación semanal, con una mediana de \$870 y una moda de \$1,000.

Desviación Estándar: \$622.84. (Figura 17).

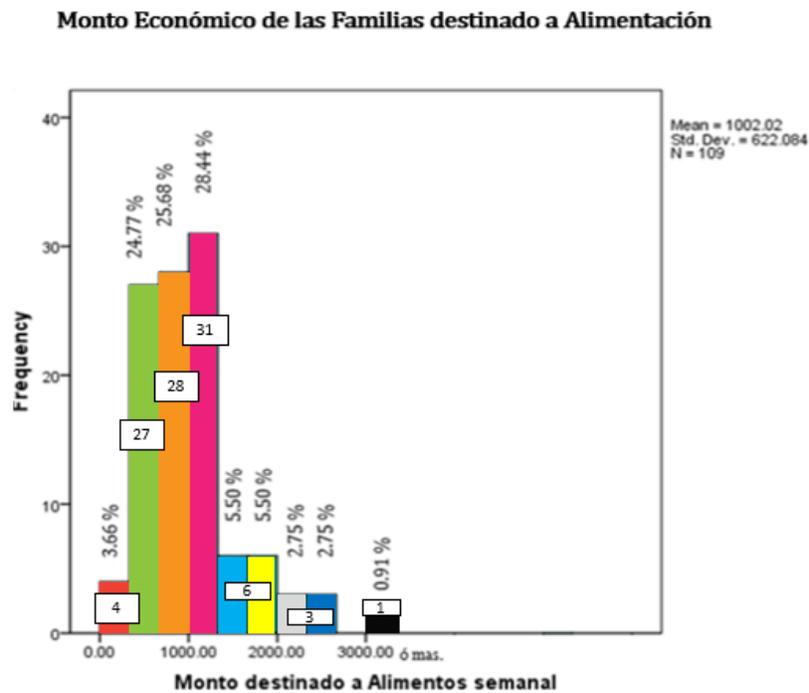


Figura 17. Monto mensual para alimentación de las familias estudiadas.

Fuente: Creación propia.

De acuerdo a su estrato social (A/B, C+, C, C-, D+, D, E) las familias estudiadas tuvieron la siguiente distribución: La mayoría de las familias 26.6% (29) pertenecen al estrato “C”, seguido por el 20.2% (22) de las familias de estrato “C+”, y el 17.4% pertenece al estrato socioeconómico más alto A/B.

Por otro lado, solo el 1.8% de las familias pertenece al estrato socioeconómico más bajo “E”. (Figura 18).

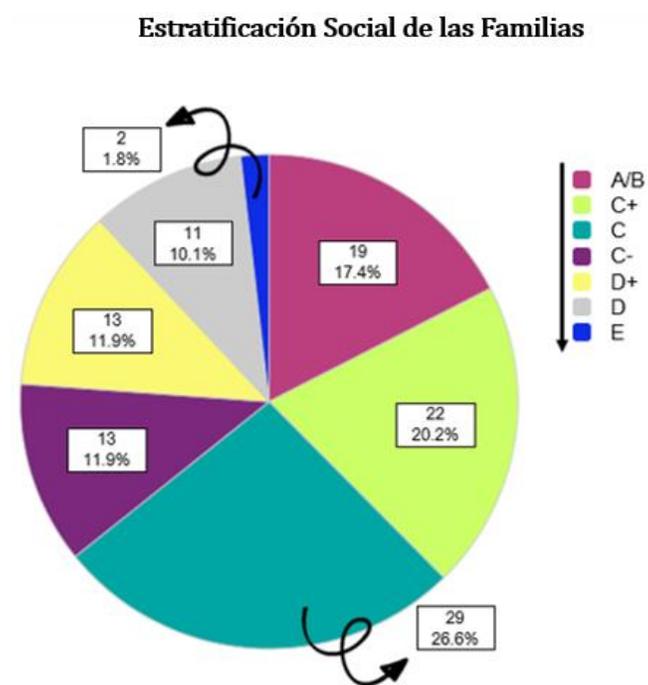


Figura 18. Clasificación de familias por Estrato Social.

Fuente: creación propia.

De acuerdo al estrato socioeconómico, la (Figura 19) muestra la cantidad de dinero semanal y mensual destinada para sus alimentos. Este oscila entre \$500 semanales y \$2,000 mensuales en el estrato “E”, hasta \$1,600 semanales y \$6,400 mensuales en el estrato más alto, esto sin tomar en cuenta el número de integrantes de cada familia.

Se observa la mayoría de la población de estudio, distribuida en los estratos “C+” y “C” con el 46.8%.

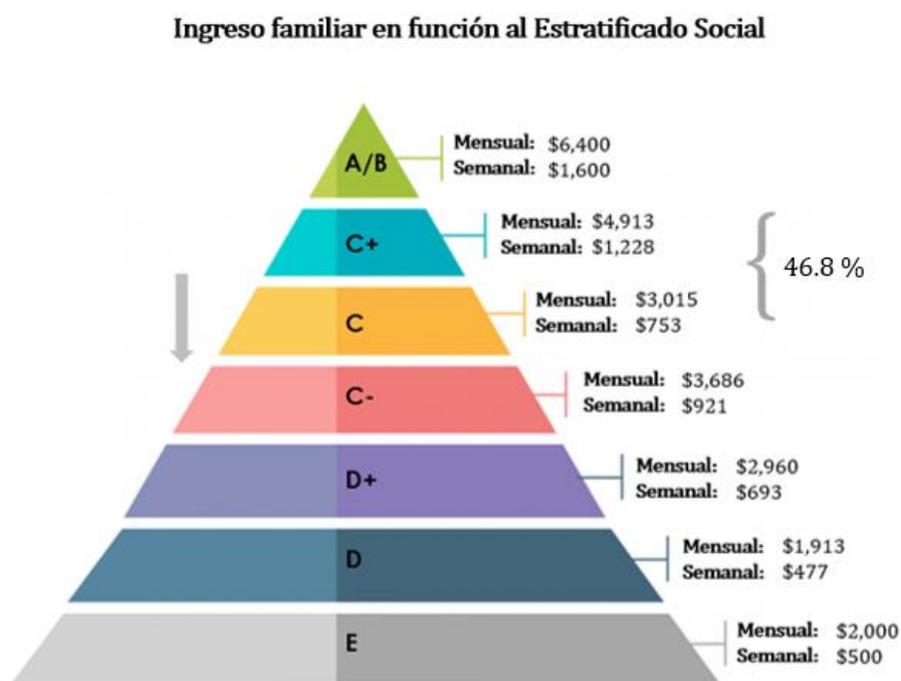


Figura 19. Ingreso Familiar en Función a Estrato Socioeconómico.

Fuente: Creación Propia.

La (Figura 20) describe el número de días en que las familias preparan alimentos en el hogar: 58.7% (64 familias) preparan alimentos los 7 días de la semana, 22.9% (25 familias) 6 días a la semana, 11% (12 familias) 5 días por semana, 4.58% (5 familias) 4 días por semana, 1.83% (2 familias) preparan solamente 3 días a la semana.

Por otro lado, el 0.9% (1 familia solo prepara alimentos en el hogar un día por semana), destinando el resto de los días para la compra de alimentos preparados en la calle o en establecimientos.

Algunas de las principales ventajas de la preparación de alimentos en el hogar es la utilización de ingredientes frescos, de buena calidad y en buena cantidad, además de invertir una suma de dinero menor.

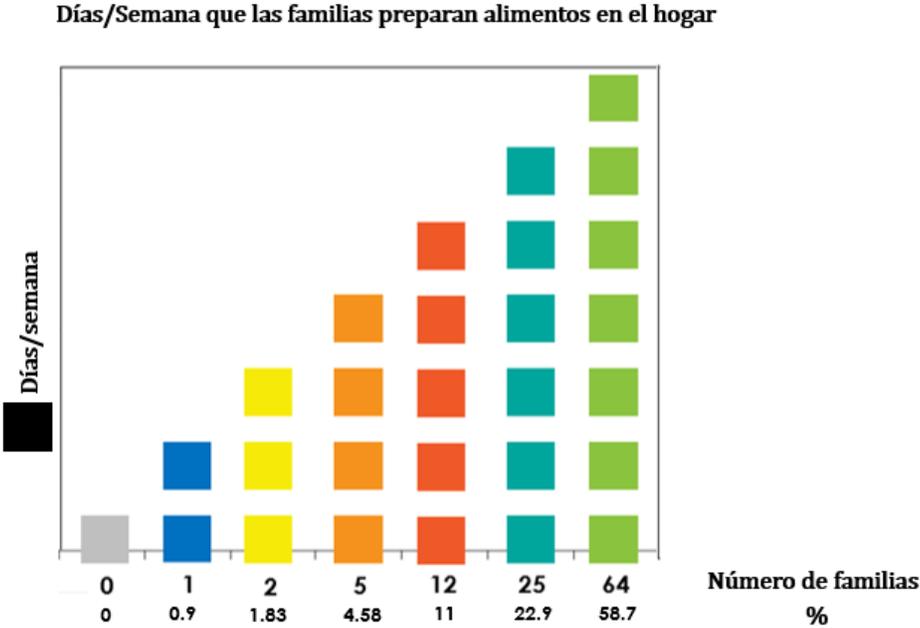


Figura 20. Relación de frecuencia de preparación de alimentos en casa.

Fuente: Creación Propia.

Consumo de Alimentos.

En términos generales las familias se alimentan de diferentes grupos de alimentos; Las verduras son consumidas por la población en general 4.3/7 días por semana, los alimentos más consumidos son el chayote, la calabacita, lechuga y jitomate.

Las frutas se consumen en la población general 4.7/7 días por semana, los alimentos más consumidos son la piña, el melón y la papaya.

En el caso de los cereales, específicamente los cereales con grasa se consumen 4.6/7 días a la semana, los alimentos más predominantes en esta categoría es el pan dulce, las galletas y las preparaciones con empanizados y capeados. Por otro lado los cereales sin grasa se consumen 6.2/7 días a la semana, los alimentos con predominio son la tortilla, el bolillo, arroz y sopas de pasta.

Las leguminosas son consumidas entre las familias 4.7/7 días por semana. Los alimentos de mayor selección por la población son los frijoles, las lentejas y en menor medida las habas.

En el caso de los alimentos de origen animal, son consumidos 2.6/7 días por semana en general, los alimentos más consumidos son el huevo, pollo, res y los quesos considerados de alto aporte de grasa.

La leche es consumida en la población 2.3/7 días por semana, en mayor medida leche entera, leche bronca y leche liconsa, también en subproductos como crema y yogurt.

Los aceites y grasas son consumidos en un promedio de 3.7/7 días por semana, incluyendo aceites con y sin aporte proteico, siendo predominante 6.2/7 días a la semana el ultimo. Los alimentos más consumidos son el aceite, la mantequilla y la margarina, así como la nuez y las almendras respectivamente.

Las azúcares son consumidas 3.5/7 días a la semana por las familias, predominantemente azúcar sin grasa 5.6/7 días por semana en alimentos como la azúcar de mesa, la miel, las mermeladas y las gelatinas.

El consumo de refresco y bebidas carbonatadas es de 2.6/7 días a la semana, prefiriendo las familias bebidas carbonatadas de sabor y en mayor medida "coca cola".

Los jugos y los licuados son consumidos 1.8/7 días a la semana, predominantemente los jugos de naranja y verde, así como los licuados de plátano, avena y manzana.

En el caso de las bebidas alcohólicas se consumen 0.8/7 días por semana en la población en general, predominando bebidas como el tequila, el mezcal, el vino tinto y la cerveza en mayor medida. (Figura 21).

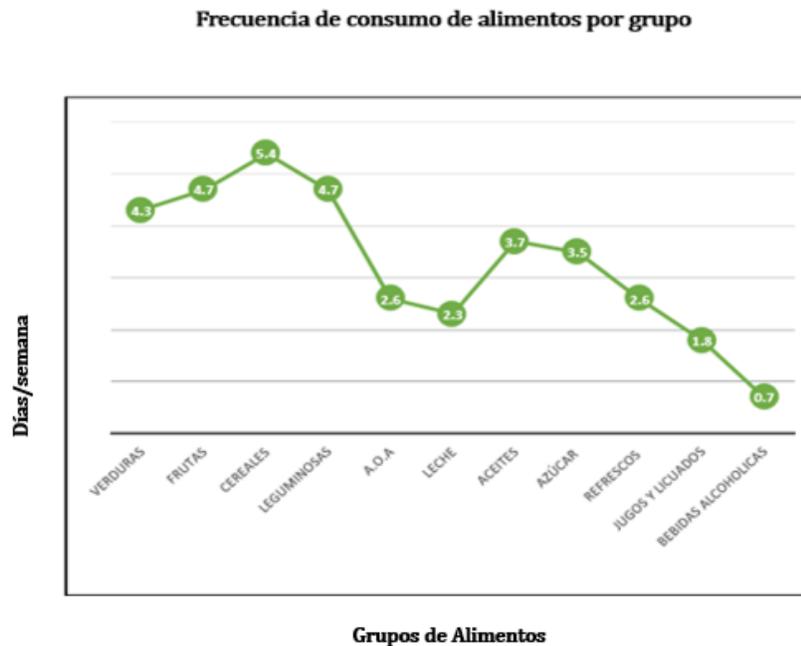


Figura 21. Frecuencia de consumo por grupo de alimentos.

Fuente: Creación propia.

Para conocer la relación entre el consumo de los grupos alimenticios de acuerdo a su estrato socioeconómico, se hizo una correlación de Pearson.

La (Tabla 4) muestra la estrecha relación de grupos como: Frutas, Verduras, Cereales sin grasa, Aceites con proteína, Leche descremada y Carnes con bajo contenido de grasa y su estrato, donde se observa que en los tres primeros estratos (A/B, C+, C) hay mayor consumo de estos grupos de alimentos.

Tabla 4. Correlaciones en grupos de alimentos en función al Estrato Socioeconómico.

Fuente: Creación propia.

Correlaciones en grupo de alimentos en función al Estrato Socioeconómico

Estrato	Promedios				Promedios		
	Verdura	Fruta	Cereal s/g	Aceite c/p	Leche D.	A.O.A. muy bajo A.	A.O.A. bajo A.
A/B	5.11	5.89	6.89	2.21	2.58	2.79	4.32
C+	5.55	6.32	6.86	2.14	2.86	2.82	4.36
C	5.55	5.97	6.79	2.10	2.97	2.38	4.97
C-	4.85	5.46	6.77	0.54	2.92	1.38	3.77
D+	4.15	5.15	6.77	0.69	1.85	0.69	3.54
D	3.73	3.18	5.18	0.73	1.00	0.73	2.27
E	1.50	1.00	4.50	0.00	0.00	1.00	1.00
	0.8562	0.8687	0.8274	0.9113	0.8469	0.9098	0.8715
Correlación	0.9	0.9	0.8	0.9	0.8	0.9	0.9



Lo contrario a los grupos de alimentos anteriores, se observa que el cereal con grasa, las leguminosas, la leche entera, los refrescos y las bebidas alcohólicas los consumen con mayor frecuencia los estratos (E, D y D+). (Tabla 5).

Tabla 5. Correlaciones en grupos de alimentos en función al Estrato Socioeconómico.

Fuente: Creación propia.

Frecuencia de consumo alimentos en función al Estrato Socioeconómico

Estrato	Cereal c/g	Leguminosas	Leche E.	Refrescos	Bebidas Alcohólicas
A/B	5.58	4.47	2.05	3.74	0.84
C+	2.59	4.77	2.73	1.27	0.50
C	3.52	4.41	2.24	1.62	0.55
C-	4.31	4.54	2.92	2.62	0.92
D+	4.77	5.08	2.92	2.77	0.15
D	4.64	5.00	2.27	2.82	0.45
E	7.00	5.00	3.00	4.00	2.00
	-0.5233	-0.7462	-0.5152	-0.3882	-0.3855
Correlación	-0.5	-0.7	-0.5	-0.4	-0.4











En cuanto al consumo de Verduras se observó que los estratos “C+” y “C”- presentaron un mayor consumo en días a la semana, en contraste el estrato “E” obtuvo la menor frecuencia de consumo. (Figura 22).

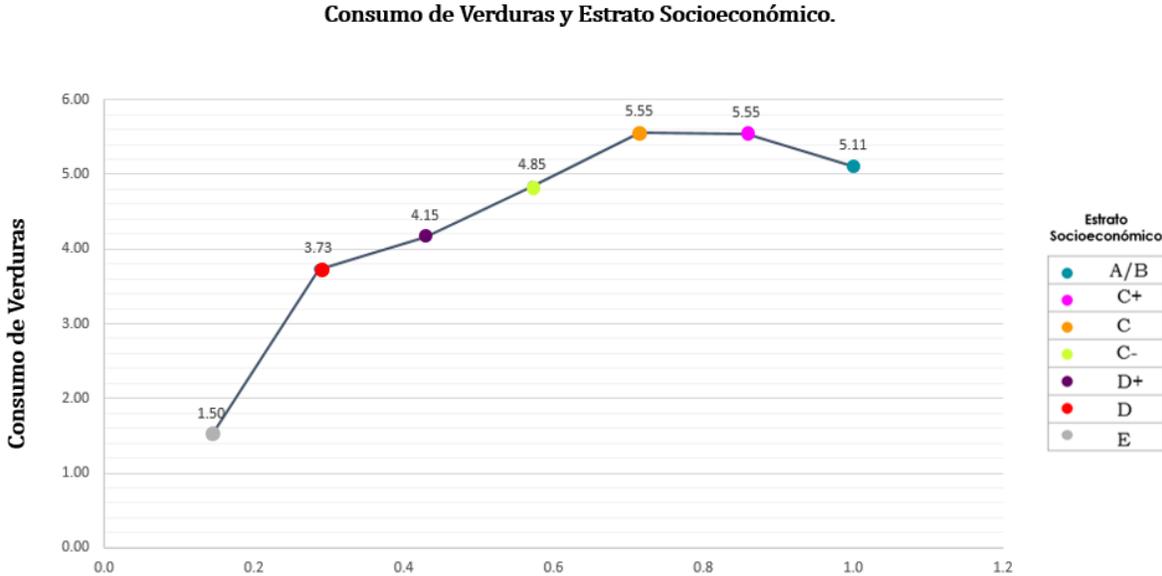


Figura 22. Frecuencia de consumo de Verdura en función al estrato socioeconómico.

Fuente: Creación Propia.

De acuerdo a la (Figura 23), en el consumo de Frutas se observó que el estrato “C+” presentó un mayor consumo en días a la semana, en contraste el estrato “E” obtuvo la menor frecuencia de consumo.

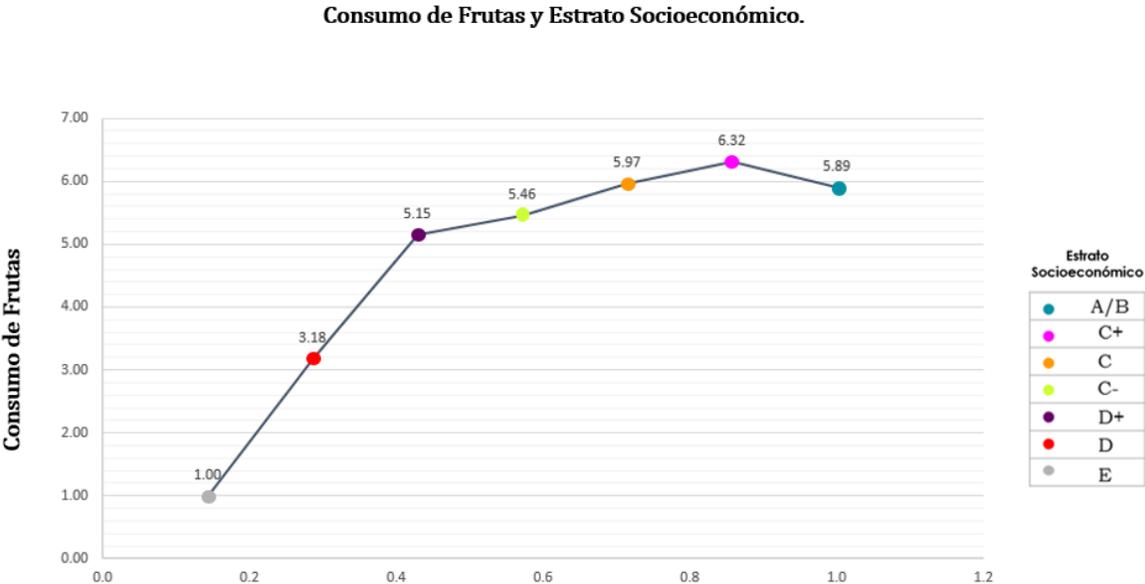


Figura 23. Frecuencia de consumo de Fruta en función al estrato socioeconómico.

Fuente: Creación Propia.

A partir del 2004, la OMS lanzó una estrategia la cual está en vigencia, dirigida a esos estratos sociales en la Asamblea Mundial de la Salud con el fin de promover el consumo de verduras y frutas, la cual asocia el bajo consumo a los elevados precios del mercado y que recalcó la importancia de incluir el grupo alimentario en la dieta con el fin de preservar la salud y paliar las enfermedades crónico degenerativas derivadas de una mala alimentación. (OMS, 2004)

En el análisis, las correlaciones indicaron una relación en los grupos cárnicos (únicamente de bajo aporte de grasa).

De acuerdo a la (Figura 24), en el caso de los alimentos de origen animal que aportan muy bajo contenido de grasa la tendencia más alta en su consumo en el estrato “C+”, seguido del “A/B”. Por otro lado, el estrato con más bajo consumo de este grupo es el estrato “D+”, seguido del estrato “D”.

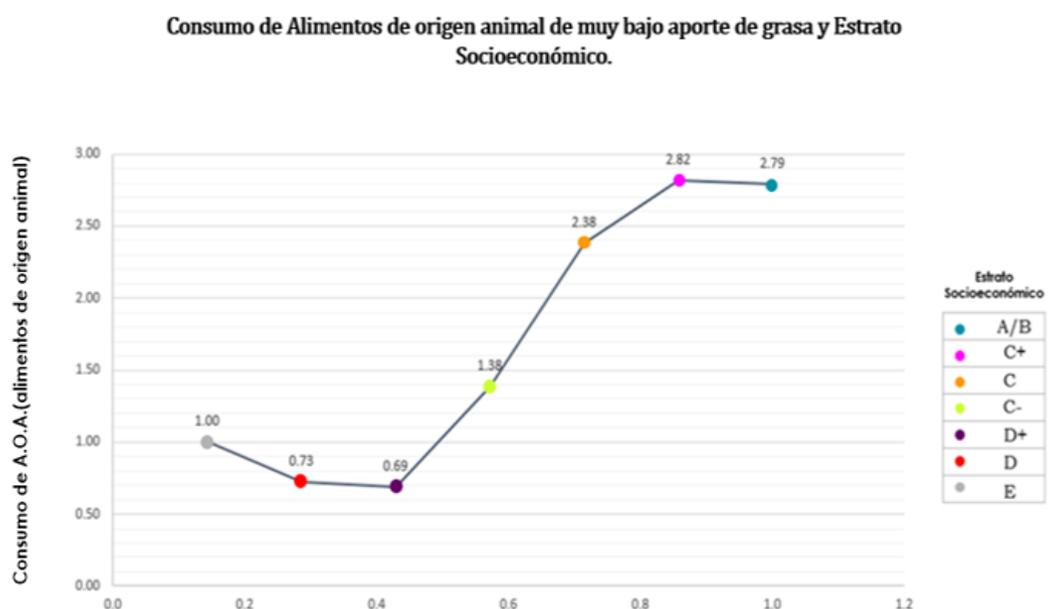


Figura 24. Frecuencia de consumo de A.O.A. (alimentos de origen animal) de muy bajo aporte de grasa en función al estrato socioeconómico. Fuente: Creación Propia.

En el caso de los alimentos del mismo grupo, pero con bajo contenido de grasa, el estrato que más frecuencia en consumo a la semana es el estrato “C” y en contraste el que menor consumo tiene es el estrato “E”. (Figura 25).

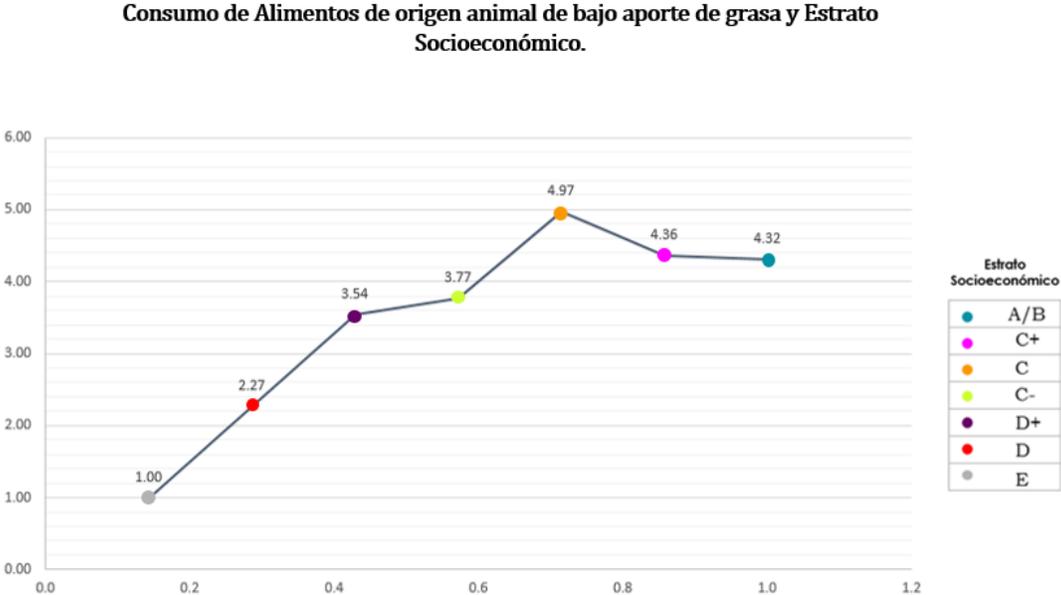


Figura 25. Frecuencia de consumo de A.O.A. de bajo aporte de grasa en función al estrato socioeconómico.

Fuente: Creación Propia.

En el caso de los Cereales sin grasa por ejemplo: la tortilla, arroz, pastas, se observa un consumo muy similar entre algunos estratos como: A/B, C+, C, C-, D+, predominantemente en el A/B. Por otro lado, el estrato con menor frecuencia de consumo es el “E” seguido del “D”. (Figura 26).

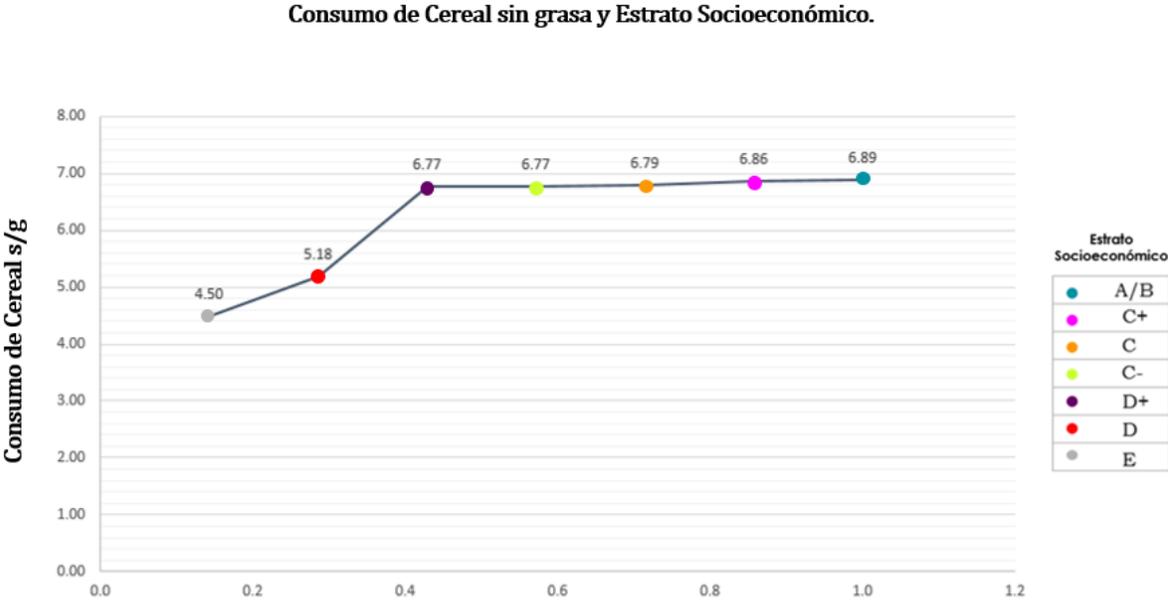


Figura 26. Frecuencia de consumo de Cereal s/grasa en función al estrato socioeconómico.

Fuente: Creación Propia.

De acuerdo a la (Figura 27), en el caso de las leguminosas, se observó que su consumo es más alto en los estratos sociales bajos “E”, “D” y “D+” y disminuye en los estratos más altos “A/B” y “C”, Esto podría explicarse ya que generalmente los estratos sociales más bajos tienden a consumir prioritariamente estos productos debido a su bajo costo y además de que tienen un mayor rendimiento.

Consumo de Leguminosas y Estrato Socioeconómico.

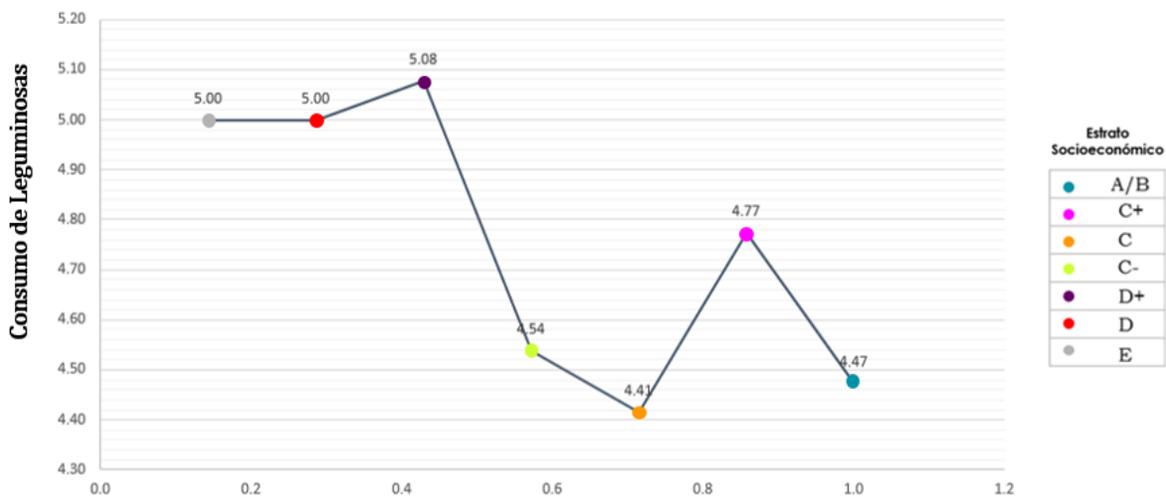


Figura 27. Frecuencia de consumo de Leguminosas en función al estrato socioeconómico.

Fuente: Creación Propia.

En el caso de consumo de refresco, el estrato que sorpresivamente tiene el promedio de consumo más alto de refresco es el estrato “E” por arriba de los 4 días a la semana, seguido por su extremo, el estrato social “A/B”. Por otro lado el que menor frecuencia de consumo tiene es el estrato “C+”. (Figura 28).

Esta situación llevaría a la evidencia de que no se necesita tener un estrato social determinado para el consumo de refresco.

Es posible que el consumo de refresco se relacione con la falta de conocimiento sobre el contenido nutritivo del mismo y el efecto nocivo que produce, también por la costumbre, que prácticamente es un guion psicológico en las familias, la cultura y la intensión de pertenecer a grupos sociales y estar en sintonía con los medios de comunicación que ofrecen una imagen irreal de ellos, y el efecto de aditivos que brindan sabor, color y sensación “refrescante” al mismo.

Según un estudio por la empresa mercawise, el alarmante consumo de bebidas carbonatadas se puede asociar a las sensaciones adictivas y burbujeantes que este produce, a la cantidad de azúcar. Además el estudio refirió que el mayor consumo de refrescos es en lugares recreativos como el cine, aunque también influye el mayor gusto por la publicidad (comerciales de televisión y redes sociales) de ciertos refrescos.

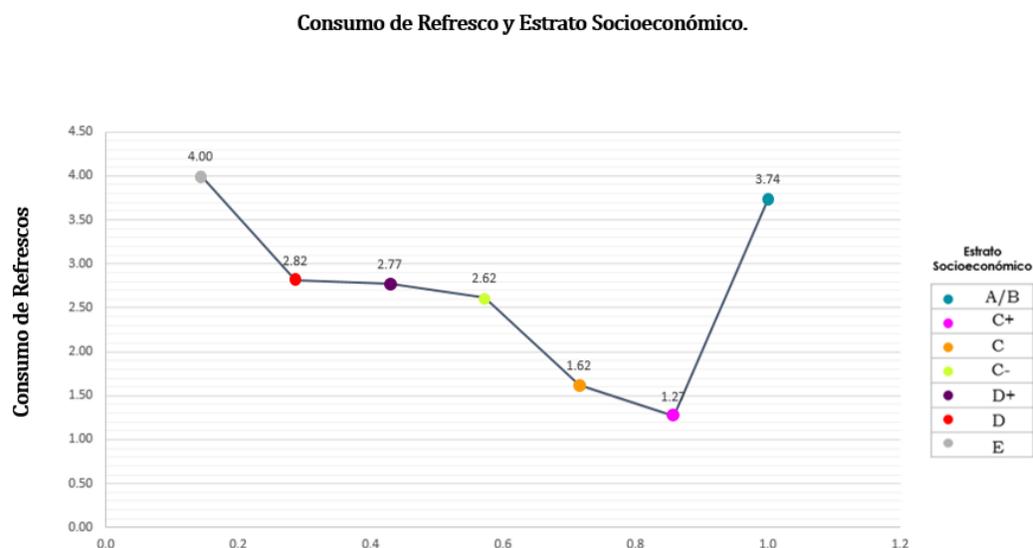


Figura 28. Frecuencia de consumo de Refresco en función al estrato socioeconómico.

Fuente: Creación Propia.

Discusión

El presente estudio se realizó en el Modulo de Control de Peso, de la Unidad de Medicina Familiar número 80 del Instituto Mexicano del Seguro Social, en Morelia Michoacán. El estudio constó de todas las familias que acudieron al módulo de control entre los meses de Septiembre a Noviembre de 2018.

Durante el desarrollo del estudio se contó en todo momento con el apoyo del Módulo de Control de Peso, cuya principal función es atender a los pacientes y familiares que acuden con problemas de peso multifactorial, composición corporal, asociados a malos hábitos higienico-dieteticos.

Las familias de la población estudiada, están situadas en su totalidad sobre el indicador Z-score, INEGI-AMAI 2018, en los estratos “C” y “C+” en un 46.8%.

En contraste, solamente un 1.8% de las familias, está situado en el estrato más bajo “E”, situación que refleja una alta polaridad en el grupo.

En el transcurso del estudio, se analizaron diferentes características de las familias como sus datos familiares, poder adquisitivo, estratificación social y los hábitos de consumo alimentario.

La relación que existe la Estratificación social y calidad en la dieta de las familias presentó una estrecha relación tal como se formuló en la hipótesis del investigador.

Ejemplos de resultados en relación al estratificado social, son que los estratos bajos carecen de una alimentación rica en vitaminas, minerales y agua en general. Grupos como frutas, verduras y alimentos con poco contenido graso no se observan en la configuración dietética de las mismas, además se considera deficiente en cantidad, limitada y poco disponible, debido a que en la habitualidad existen días que no consumen más de 3 grupos importantes para el modelo del Plato del Bien Comer. (NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2, 2012)

La alimentación de los Estratos Sociales es muy diversa, aun así cuando son estratos sociales similares en puntaje, sin embargo optar por una alimentación basada en modelos como el Plato del Bien Comer y la Jarra del Buen Beber deberían considerarse una prioridad para todos los estratos sociales, sin importar la cantidad monetaria con la que se cuente.

Además de eso, otra prioridad fundamental sería cumplir con las 5 leyes de la alimentación estipuladas (suficiente, completa, armoniosa, adecuada e inocua). (NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2, 2012)

En el caso específico de las familias con Estrato Social “E”, se alimentan en promedio con \$500 semanales, es decir \$71 por día, solo la mitad de un salario mínimo, considerando que dicha cantidad servirá para la compra de alimento de tres comidas principales, aproximadamente \$23 por cada una y \$14 considerando dos tiempos de colación, para diferente cantidad de miembros de la familia.

Este estrato solamente consume 1.5 días a la semana del grupo de las Verduras y 1 día a la semana del de frutas, muy por debajo de la recomendación de la Secretaria de Salud del consumo diario, al menos en tres tiempos de comida, para la población Mexicana. (Secretaría de Salud, 2010). También, es el principal grupo consumidor de productos del grupo de las Leguminosas, principalmente en frijol y lentejas con 5 de 7 días por semana, lo cual se convierte en su principal aporte proteico, de ahí la importancia de combinar alimentos del grupo de los cereales sin grasa, con el fin de crear una proteína de más alta calidad (AVB) como indica la (NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2, 2012)

Por otro lado es el grupo que configura su dieta con el contenido más elevado en consumo de cereal con grasa, principalmente en alimentos como pan dulce y galletas industrializadas, leche entera, especialmente Liconsa, situación para Conclusiones

p hacer hincapié en la preferencia de adquirir leche del mismo programa social en su versión “UHT” (ultrapasteurizada) semidescremada o light.

Además el consumo de leche entera “bronca” rica en grasa representa un riesgo elevado para la salud sino se utiliza un método de esterilización adecuado en tiempo y forma, dejando de lado una de las 5 leyes de la alimentación (inocuidad). (NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2, 2012)

En cuestión de bebidas carbonatadas y alcohólicas, este estrato tiene el consumo más elevado, situación de riesgo para la salud debido al alto contenido de azúcar, colorantes y saborizantes artificiales en el caso de los refrescos y “kilocalorías vacías” carentes de nutrientes y alta en aporte energético en el caso del alcohol. Considerando los diferentes tipos de bebidas y la combinación que se tiende a hacer entre ambos, para la creación de nuevas bebidas, ambos fuertemente asociados a patologías crónico-degenerativas.

“La posición de la industria refresquera señala que sus productos no contribuyen al sobrepeso ni a la obesidad, que únicamente depende de la cantidad que las personas consuman y el exceso, acompañadas de las campañas de publicidad con conceptos de felicidad, familiaridad y deporte” (Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades, 2010).

En relación a eso, según cifras de la OMS y del INP (Instituto Nacional de Salud Pública) México es el consumidor número uno de refrescos y bebidas carbonatadas, se estima que “un mexicano promedio consume alrededor de 163 litros de refresco por año, 45 litros más que un estadounidense promedio y 7.3 veces más que el promedio mundial” (El Universal, 2017), lo cual es una cifra alarmante para el país, principal factor de riesgo para adquirir enfermedades crónico degenerativas.

“Los Mexicanos consumen 163 litros por año, aproximadamente 1.3 latas de 355 ml por día, 459 latas al año”. En consumo de azúcar beber esa cantidad de refresco representa ingerir alrededor de 9 cucharadas que representan el doble del consumo diario recomendado. (El Universal, 2017).

Otro componente nocivo de las bebidas carbonatadas es el jarabe de alta fructosa, principal encargado de proporcionar el dulzor en los refrescos, lo cual proporciona 20% de riesgo extra para padecer Diabetes Mellitus 2. (Rivera Dommarco, Velasco Bernal, & Carriedo Lutzenkirchen, 2015).

En el caso específico de las familias con Estrato Social “D”, se alimentan en promedio con \$477 semanales, es decir \$68 por día, solo la mitad de un salario mínimo, considerando que dicha cantidad servirá para la compra de alimento de tres comidas principales, aproximadamente \$22.50 por cada una y \$13 considerando dos tiempos de colación, para diferente cantidad de miembros de la familia.

Lo anterior formula la hipótesis de que no en todos los casos los estratos sociales son correspondientes al poder adquisitivo, ya que se observa que algunos estratos de mayor puntaje en ciertas ocasiones cuentan con menos dinero que su estrato superior inmediato.

El estrato “D” de una forma similar que el “E” carece de grupos alimentarios saludables especialmente de fruta, verdura, cereal sin aporte de grasa, leche y proteína con bajo contenido graso.

En el caso de las frutas y las verduras solo se consumen 3 de 7 días a la semana, haciendo una relación con una dieta carente en vitaminas y minerales.

En 2004, la OMS lanzó una estrategia en la Asamblea Mundial de la Salud con el fin de promover el consumo de verduras y frutas, la cual asocia el bajo consumo a los elevados precios del mercado y recalca la importancia de incluir el grupo alimentario en la dieta con el fin de preservar la salud y combatir las enfermedades crónico degenerativas derivadas de una mala alimentación. (Salud, 2005)

Según la UNAM (Universidad Nacional Autónoma de México) desde hace 30 años, el consumo de frutas y verduras decayó un 30% en México, situación que se atribuye a la transición y cambio de los mercados tradicionales por tiendas de autoservicio. (El Universal, 2019).

La Asociación Mexicana de Secretarios de Desarrollo Agropecuario AC (AMSDA) desde 2015, se sumó al llamado de la OMS (Organización Mundial de la Salud) y la ONU (Organización de las Naciones Unidas) con el fin de promover la inclusión de frutas y verduras en la dieta, pues se estima que se tiene una gran variedad pero un consumo insuficiente.

También, según un informe de la OMS y la FAO la recomendación para los Mexicanos de verdura es de 400 grs, 5 raciones al día, 7 días de la semana, sin embargo se estima que el consumo verduras solamente es de 3.6 días a la semana. (Alianza por la Salud Alimentaria, 2015).

Por otro lado dicho Estrato está catalogado en primer lugar en función a su consumo de leguminosas principalmente en frijol y lentejas con 5 de 7 días por semana, principal aporte proteico.

Según datos del periódico El Economista (2016), la producción de leguminosas ha ido en aumento, “entre el 2012 y el 2014, se produjo un promedio anual de 1.22 millones de toneladas de frijol; 217,834 toneladas de garbanzo; 29,845 toneladas de haba; 5,093 toneladas de lenteja” siendo Michoacán principal productor de este alimento.

Nuestro país es autosuficiente en la producción por lo tanto es capaz de cumplir con las demandas a fin de aprovechar el potencial nutritivo de este alimento. (Gaucín, 2016).

Además México concentra una gran cantidad de los diferentes géneros de leguminosas, estados como Oaxaca y Chiapas albergan más de 170 especies. (García J., 2016).

En general los Estratos sociales “D+” y “C-“tienen una forma muy similar de configurar su dieta habitual, aunque tienden al consumo de grupos alimenticios de mala calidad como: grasas, azúcares y alcohol.

En el caso específico de las familias con Estrato Social “D+”, se alimentan en promedio con \$693 semanales, es decir \$100 por día, por debajo del salario mínimo, considerando que esta cantidad servirá para la compra de alimento de tres comidas principales, aproximadamente \$33 por cada una y \$20 considerando dos tiempos de colación, para diferente cantidad de miembros de la familia.

Las familias con Estrato Social “D”, se alimentan en promedio con \$921 semanales, es decir \$131.50 por día, solo la mitad de un salario mínimo, considerando que esta cantidad servirá para la compra de alimento de tres comidas principales, aproximadamente \$43.80 por cada una y \$26.30 considerando dos tiempos de colación, para diferente cantidad de miembros de la familia.

En cuanto a los estratos de nivel socioeconómico medio, donde se ubica el 46.8% de la población, obtener más productos de la canasta básica es más sencillo, Estratos como “C” y “C+”, presentaron un consumo más completo, apegado al modelo del Plato del Bien Comer y a la Jarra del Buen.

En el caso específico de las familias con Estrato Social “C”, se alimentan en promedio con \$753 semanales, es decir \$107.50 por día, aun un poco por debajo del salario mínimo, considerando que dicha cantidad servirá para la compra de alimento de tres comidas principales, aproximadamente \$35.83 por cada una y \$21.50 considerando dos tiempos de colación, para diferente cantidad de miembros de la familia.

La alimentación de este sector, se observa más variada con la incorporación de más grupos de alimentos en más días a la semana. Es el grupo con más consumo de Verdura prácticamente 6 días por semana, leche descremada con 3 días por semana y alimentos de origen animal de bajo aporte de grasa, en su mayoría pollo y pescado. Además es de los grupos con consumo más bajo de bebidas carbonatadas y alcohólicas.

Las familias con Estrato Social “C+ cuentan con \$1228 semanales, esta cantidad utilizada para la compra de alimento, aproximadamente \$176 por día, para 3 comidas principales aproximadamente \$59 por cada una y \$35.20 considerando dos tiempos de colación, para diferente cantidad de miembros de la familia.

Este estrato al igual que el “C” es principal consumidor de fruta con 5.55 días por semana, también de verdura 6.32, aunque un poco por debajo de la recomendación y de Alimentos de origen animal de muy bajo aporte de grasa principalmente el queso panela. Además está catalogado en segundo lugar entre los estratos, de consumo de Cereales sin contenido de grasa principalmente tortilla y arroz, aceite con proteína principalmente nueces y almendras, y alimentos de origen animal de bajo aporte de grasa como pollo y pescado.

También es el estrato con menos consumo de refrescos y cereales con grasa, con solo 1 y 2 días a la semana respectivamente, catalogando a este estrato como el que opta por una mejor calidad nutricional en su dieta habitual, esto relacionado a un buen aporte monetario, sin sacrificar la calidad de los mismos.

Los estratos sociales de nivel alto “A/B”, tienen una alimentación poco saludable, pues su consumo es cargado hacia el grupo de azúcares y grasas, es el grupo que más aporte monetario tiene para la compra de sus insumos \$1600 semanales, esta cantidad utilizada para la compra de alimento, aproximadamente \$229 por día, para 3 comidas principales aproximadamente \$76 por cada una y \$45.8 considerando dos tiempos de colación, para diferente cantidad de miembros de la familia.

Este estrato social es el principal consumidor de cereales sin grasa, generalmente tortilla y arroz con 6.9 días por semana, de aceite con proteína, comúnmente nueces y almendras con 2.2 días por semana.

Por otro lado, es el segundo estrato más alto en el consumo de refrescos y bebidas carbonatas con 3.7 días por semana, y en bebidas alcohólicas generalmente tequila, cerveza y vino tinto.

Una encuesta realizada por consulta Mitofsky reveló que entre 2009 y 2018, ha crecido el consumo bebidas alcohólicas en el país, siendo la bebida la cerveza la bebida más consumida por los mexicanos, segundo el tequila, el whisky, el ron y el vodka. (Vargas , 2019).

El grupo tiene la mayor posibilidad en la compra de alimentos sin embargo, diversos factores no permiten que su calidad nutricional sea tan completa, como el hecho de que deben cumplir con las responsabilidades que un trabajo demanda, y que al mismo tiempo el salario per cápita les permite adquirir alimentos previamente elaborados en establecimientos ajenos al hogar y se observa una tendencia al aumento en el consumo de cereales con grasa, azúcares y bebidas alcohólicas.

Por lo que respecta a la compra y preparación de alimentos dentro y fuera del hogar, el 92.6% de las familias prefieren preparar los alimentos, lo cual se relaciona con el ahorro que se obtiene de preparar alimentos en lugar de comprarlos, además se puede considerar más nutritivo, debido a que se sabe qué tipo de ingredientes se utiliza y en qué cantidad, además de respetar las normas de higiene.

En general en todos los estratos el consumo de grupos considerados como saludables, es más bajo que los grupos que no lo son, por ejemplo refrescos.

Dicha situación formularia la idea de que entre más dinero tengan las familias, más amplio es el abanico de posibilidades, por lo tanto tienen la forma de adquirir diferentes alimentos, aumentando así la calidad de la dieta

La disponibilidad de alimentos en el estado, es una de las características importantes, pues los hogares michoacanos suelen tener un abanico más grande de opciones en cuanto a productos frescos y de buena calidad nutricional a un precio más bajo, lo que se tendría que promover.

Como parte de los programas sociales, la incorporación de alimentos de la canasta básica, manufacturados en el estado, aumenta la probabilidad de adquisición en las familias con bajo poder adquisitivo.

Sin embargo en todos los casos es posible configurar un modelo que contenga todos los nutrientes, carente de elementos nocivos para la salud y que además la compra se adapte a cada uno de los presupuestos que puede destinar cada estrato social.

Conclusiones

Existe una relación entre el patrón de consumo alimentario y el nivel socioeconómico en las familias que se atendieron en el Módulo de Control de Peso de la Unidad de Medicina Familiar no. 80 del Instituto Mexicano del Seguro Social, de Morelia Michoacán.

El patrón de consumo alimentario es muy diferente entre los estratos socioeconómicos.

El consumo Verduras y Frutas en la población general es de 4.3 y 4.7 días por semana respectivamente, por debajo de la recomendación en el país.

El consumo de Cereales con grasa, comúnmente pan dulce es de 4.7 días por semana, más alto que el consumo de grupos como Lácteos y Aceites con Proteína.

Los estratos más bajos presentaron de una alimentación baja en vitaminas, minerales y agua en general, los grupos como frutas, verduras y alimentos con poco contenido graso no se observan en la configuración dietética de estas, se considera deficiente en cantidad, limitada y poco disponible, debido a que habitualmente solo consumen de 3 grupos importantes con base al Plato del Bien Comer.

El grupo de las Verduras es mayormente consumido por los estratos socioeconómicos “C” y “C-“ y en menor medida por el estrato más bajo “E”

El estrato socioeconómico que más días a la semana presentan en consumo de Frutas es el estrato “C+” y el estrato de menor consumo “E”.

Los estratos medios altos, consumen mayor cantidad de grupos de alimentos saludables y menor cantidad de grupos de alimentos no saludables, por lo cual su alimentación es más nutritiva y completa, prácticamente es el que se asemeja más al modelo del Plato del Bien Comer.

La correcta elección de alimentos de grupos iguales, con diferente contenido de grasa representa una decisión que impacta directamente en la salud de la población.

El consumo de cereales sin grasa es de 6.2 días/semana en la población general. Incrementar el consumo de cereales saludables, producidos en el país asegura la calidad del producto y el bajo costo.

El estrato más alto cuenta con una mayor cantidad de dinero para la compra de insumos, sin embargo, consumen mayor cantidad de grupos no saludables como: azúcares, grasas no saludables, refrescos y bebidas alcohólicas.

Crear estrategias alimentarias para disminuir el consumo de refresco y bebidas gasificadas es primordial para frenar el rápido incremento en la incidencia de patologías relacionadas al consumo del mismo, como sobrepeso, obesidad, hipertensión arterial, diabetes mellitus, entre otras.

Es posible crear una propuesta de consumo alimentario basada en el poder adquisitivo que puede destinar cada estrato social para la compra de productos.

México es principal productor mundial de diferentes alimentos, gracias a su clima y a sus condiciones geográficas. Por tanto, consumir lo que produce el país garantiza un abasto más completo en precios competitivos y costeables, así como la disponibilidad en diferentes temporadas del año.

La creación de la propuesta de consumo alimentario es una antesala para la creación de una política pública.

Propuestas

A continuación se presenta una propuesta de patrón de consumo alimentario, calculado en base a los nutrimentos necesarios requeridos presentes en alimentos que establece el modelo del Plato del Bien Comer, además pretende que se cumpla con las 5 leyes de la alimentación. (NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2, 2012)

El precio de los insumos fue tomado de la Guía de Mercados SAGARPA (Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural) y al SIAP (Sistema de Información Agropecuaria y Pesquera), tomando en cuenta la producción y temporalidad de los productos en el Estado, para garantizar calidad nutricional en el Atlas Agroalimentario 2018 de SAGARPA.

Con el fin de crear un patrón alimentario accesible para la población, los modelos fueron creados en función a la cantidad de dinero semanal que cada estrato destina a su alimentación. (Figura 29).

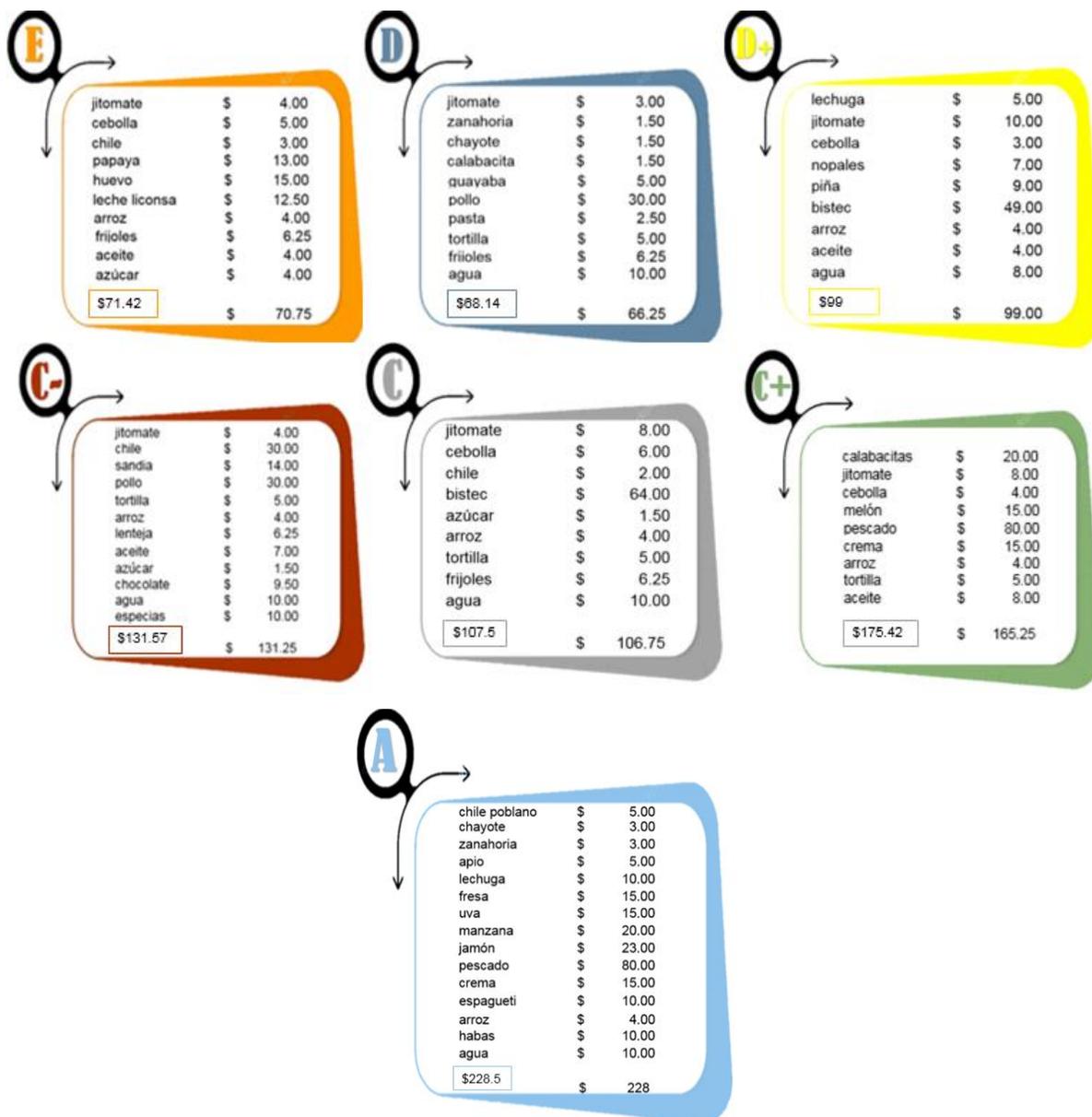


Figura 29. Propuesta de Patrón Alimentario.
Fuente: Creación Propia.

Referencias

- Albero Gamboa, R., Alcázar Lázaro, V., Aller de la Fuente, R., Álvarez Ballano, D., Álvarez Hernández, J., Arés Luque, A., . . . Zugasti Murillo, A. (2012). *Dietoterapia, Nutrición clínica y Metabolismo*. Madrid: Diaz de Santos.
- Borches, E., Corbacho, V., Squillace, S., Bahamonde, N., & Bulwik, M. (2009). *Educación Alimentaria y Nutricional*. Buenos Aires: FAO.
- Bourges Rodríguez, H. (2001). La alimentación y la nutrición en México. *Revista de Comercio Exterior*, 51(10), 1-8.
- García J., L. (18 de Mayo de 2016). *Universidad Nacional Autonoma de México*. Obtenido de UNAM: http://ciencia.unam.mx/leer/564/Leguminosas_que_nos_pasan_desapercibidas
- Gaucín, D. (16 de Junio de 2016). *El Economista*. Obtenido de El Economista: <https://www.economista.com.mx/opinion/Produccion-y-consumo-de-legumbres-II-20160616-0006.html>
- Muñoz-Hernández, O., Rivera, J. A., Rosas-Peralta, M., Aguilar-Salinas, C. A., Popkin, B. M., & Willett, W. C. (2008). Consumo de bebidas para una vida saludable: recomendaciones para la población mexicana. *Revista de Salud pública*, 50(2), 173-195.
- Otero Lamas, B. (2012). *Nutrición* (Primera ed.). México: Red Tercer Milenio. Obtenido de <http://www.aliat.org.mx/BibliotecasDigitales/salud/Nutricion.pdf>
- Roth, R. A. (2009). *Nutrición y Dietoterapia* (Novena ed.). México: Mc Graw Hill.
- Torres, F., & Rojas, A. (2018). Obesidad y salud pública en México: transformación del patrón hegemónico de oferta-demanda de alimentos. *Revista Problemas del desarrollo*, 49(193), 145-169. doi:2018.193.63185
- Alianza por la Salud Alimentaria. (13 de Agosto de 2015). *Alianza por la Salud Alimentaria*. Obtenido de Alianza por la Salud Alimentaria: <https://alianzasalud.org.mx/2015/08/consumen-mexicanos-verduras-solamente-3-6-dias-a-la-semana/>
- Ascencio Peralta, C. (2011). *Elementos fundamentales en el cálculo de dietas*. México: El manual moderno.
- Asociación Mexicana de Agencias de Investigación de Mercado. (1 de Noviembre de 2017). *AMAI*. Obtenido de AMAI: http://www.cua.uam.mx/pdfs/coplavi/s_p/doc_ng/metodologia-nse-2018-amai.pdf
- Campos Meraz, R. (7 de Mayo de 2018). *Periodico el Economista*. Obtenido de Periodico el Economista: <https://www.economista.com.mx/opinion/Cambios-en-los-patrones-del-consumo-de-alimentos-en-Mexico-I-20180507-0084.html>
- Carbajal Azcona, Á. (2013). *Manual de Nutrición y Dietetica*. Madrid: Universidad Complutense de Madrid.

- Casanueva, E., Kaufer Horwitz, M., Pérez Lizaur, A. B., & Arroyo, P. (2008). *Nutriología Médica* (Tercera ed.). México: Panamericana.
- Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades. (2010). *Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades*. Obtenido de Centro Estatal de Vigilancia Epidemiológica y Control de Enfermedades: http://salud.edomex.gob.mx/cevece/documentos/documentostec/documentos/Refrescos_hogarmx.pdf
- Ciudad Reynaud, A. (2014). Requerimiento de micronutrientes y oligoelementos. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*, 60(2), 161-170. Obtenido de http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2304-51322014000200010&lng=es&tlng=es.
- Cruz Vargas, J. C. (12 de Junio de 2013). *Proceso*. Obtenido de Proceso: <https://www.proceso.com.mx/344711/mexico-no-es-un-pais-clasemediero-sino-pobre-inegi>
- Cruz Vargas, J. C. (12 de Junio de 2013). *Revista Proceso*. Obtenido de Proceso: <https://www.proceso.com.mx/344711/mexico-no-es-un-pais-clasemediero-sino-pobre-inegi>
- Dávila Torres, J., González Izquierdo, J. d., & Barrera Cruz, A. (2015). Panorama de la obesidad en México. *Revista Medica Instituto Mexicano del Seguro Social*, 2(53), 240-249. Obtenido de <https://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2015/im152t.pdf>
- El Universal. (29 de Marzo de 2017). *El Universal*. Obtenido de El Universal: <https://www.eluniversal.com.mx/articulo/nacion/sociedad/2017/03/29/mexico-campeon-mundial-en-consumo-de-refresco>
- El Universal. (21 de Marzo de 2019). *El Universal*. Obtenido de El Universal: <https://www.eluniversal.com.mx/ciencia-y-salud/salud/cae-30-consumo-de-verduras-y-frutas-en-mexico-investigadora-de-la-unam>
- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición . (31 de Octubre de 2016). *Instituto Nacional de Salud Publica*. Obtenido de Instituto Nacional de Salud Publica: <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>
- FAO. (1 de Febrero de 2011). *Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA)en Centroamérica*. Obtenido de Programa Especial para la Seguridad Alimentaria (PESA)en Centroamérica: <http://www.fao.org/3/a-at772s.pdf>
- FAO. (Diciembre de 2015). *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*. Obtenido de FAO: http://www.fao.org/elearning/course/NFSLBC/es/story_content/external_files/Macronutrientes%20y%20micronutrientes.pdf
- FAO, FIDA, UNICEF, PMA y OMS. (2018). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo*. . Obtenido de El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo. :

<https://www.who.int/nutrition/publications/foodsecurity/state-food-security-nutrition-2018-es.pdf?ua=1>

FAO, OPS, WFP y UNICEF. (2018). *Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe 2018*. Obtenido de <https://www.unicef.org/lac/media/4261/file/PDF%20Panorama%20de%20la%20seguridad%20alimentaria%20y%20nutricional%202018.pdf>

Francés García, F. J. (2009). La estratificación social en sociedades avanzadas. *Revista Obets*(3), 43-57.

Gil Hernández , Á. (2010). *Tratado de Nutrición* (Segunda ed.). Madrid: Medica Panamericana.

Gomez Delgado , Y., & Velazquez Rodríguez, E. B. (2019). Salud y cultura alimentaria en México. *Revista Digital Universitaria*, 20(1), 1-11. doi: <http://doi.org/10.22201/codeic.16076079e.2019.v20n1.a6>

Hernández Fernández, M., Plasencia Concepción, D., Jiménez Acosta, S., Martín González, I., & González Pérez, T. (2008). *Nutrición Básica*. La Habana: Ciencias Médicas. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/Manuel_Hernandez-Triana/publication/262259991_Temas_de_Nutricion_Basica_Volumen_1/links/0a85e53723a295066c000000/Temas-de-Nutricion-Basica-Volumen-1.pdf

Indice Nacional de Precios al Consumidor . (24 de Junio de 2019). *Guía del Consumidor*. Obtenido de Indice Nacional de Precios al Consumidor : <http://elinpc.com.mx/canasta-basica-mexicana/>

INEGI. (2017). *Instituto Nacional de Geografía y Estadística*. Obtenido de Instituto Nacional de Geografía y Estadística: <https://www.inegi.org.mx/temas/hogares/>

INEGI. (27 de Junio de 2017). *Instituto Nacional de Geografía y estadística*. Obtenido de Instituto Nacional de Geografía y estadística: https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2017/enh/enh2017_06.pdf

Instituto Mexicano del Seguro Social. (2018). *Guía de Nutrición para adolescentes*. México: IMSS.

Instituto Nacional de Estadísticas de Chile. (2011). *Instituto Nacional de Estadísticas de Chile*. Obtenido de Instituto Nacional de Estadísticas de Chile: http://historico.ine.cl/canales/menu/publicaciones/estudios_y_documentos/documentostrabajo/estratificacion_socioeconomica_encuestas_hogares.pdf

ISSSTE. (23 de Mayo de 2017). *Gobierno de México*. Obtenido de Gobierno de México: <https://www.gob.mx/issste/articulos/los-beneficios-de-la-jarra-del-buen-beber>

Izquierdo Hernández, A., Armenteros Borrell, M., Lancés Cotilla, L., & Martín González, I. (2004). Alimentación saludable. *Revista Cubana de Enfermería*, 20(1), 1-1. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192004000100012&lng=es&tlng=es.

Latham, M. C. (2002). *Nutrición Humana en el mundo en desarrollo*. Roma: FAO.

- Mahan, K. L., Escott-Stump, S., & Janice, R. L. (2013). *Krause Dietoterapia* (Decimotercera ed.). Barcelona, España: Elsevier.
- Martín González, I., Plasencia Concepción, D., & González Pérez, T. L. (2001). *Manual de Dietoterapia*. La Habana: Ciencias Medicas.
- NORMA Oficial Mexicana NOM-043-SSA2. (27 de Julio de 2012). *Secretaria de Salud*. Obtenido de Secretaria de Salud: <http://dif.slp.gob.mx/descargas/normatividad/NOM-043-2012.pdf>
- OCC . (18 de Diciembre de 2018). *Online Career Center*. Obtenido de Online Career Center: <https://www.occ.com.mx/blog/salario-minimo-2019-en-mexico/>
- OMS. (Diciembre de 2004). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/es/index1.html>
- OMS. (16 de Febrero de 2018). *Organización Mundial de la Salud*. Obtenido de Organización Mundial de la Salud: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
- Organización Internacional del Trabajo. (10 de Febrero de 2014). *Organización Internacional del Trabajo*. Obtenido de Organización Internacional del Trabajo: http://ilo.org/wcmsp5/groups/public/---ed_protect/---protrav/---travail/documents/genericdocument/wcms_542003.pdf
- Pérez Llamas, F., & Zamora Navarro, S. (2002). *Nutrición y Aliementación humana* (Primera ed.). Murcia: Universidad de Murcia. Recuperado el Octubre de 2018, de <https://books.google.com.mx/books?id=PVCpUvirFEsC&printsec=frontcover&dq=alimentacion+y+nutricion+humana&hl=es&sa=X&ved=0OahUKEwjknVpq3hAhVHQq0KHRXJD5QQ6wEIOjAD#v=onepage&q=alimentacion%20y%20nutricion%20humana&f=false>
- Pérez Llamas, F., & Zamora Navarro, S. (2002). *Nutrición y Alimentación Humana*. Murcia: Universidad de Murcia.
- Rivera Dommarco, J. Á., Velasco Bernal, A., & Carriedo Lutzenkirchen, A. (2015). *Instituto Nacional de Salud Publica*. Obtenido de Instituto Nacional de Salud Publica: https://www.paho.org/mex/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=presentaciones&alias=849-vfinal-consumo-de-bebidas-azucaradas&Itemid=493
- Rivera, J. A., Perichart, O., & Moreno, J. E. (2013). Obesidad en México. (J. A. Rivera, M. Hernández, C. Aguilar, F. Vadillo, & C. Murayama, Edits.) *Revista UNAM*, 46-91.
- Royo Bordonada, M. Á., Bes Rastrollo, M., Bosqued Estefanía, M. J., de Burgos Lunar, C., Castelló Pastor, A., Cuevas Casado, I., . . . Vázquez Martínez, C. (2017). *Nutrición en Salud Pública*. Madrid: Escuela Nacional de Sanidad. Obtenido de <http://gesdoc.isciii.es/gesdoccontroller?action=download&id=11/01/2018-5fc6605fd4>
- Salas, R., del Mar Bibiloni, M., Zapata, M., Coll, J., Pons, A., & Tur, J. (2013). Balearic adults have low intakes of fruits and vegetables compared with the dietary guidelines for adults in Spain. *33*(3), 204-210. doi:10.1016/j.nutres.2013.01.001.

- Salud, O. M. (2005). *OMS*. Obtenido de OMS:
<https://www.who.int/dietphysicalactivity/reportSP%20final.pdf?ua=1>
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (31 de Enero de 2019). *Gobierno de México*. Obtenido de Gobierno de México: <https://www.gob.mx/sader/es/articulos/una-nueva-canasta-basica-que-asegura-alimentacion-de-calidad?idiom=es>
- Secretaría de Agricultura y Desarrollo Rural. (26 de Marzo de 2019). *Gobierno de México*. Recuperado el 29 de Marzo de 2019, de gob.mx:
<https://www.gob.mx/sader/es/articulos/canasta-basica-como-motor-de-desarrollo?idiom=es>
- Secretaria de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación. (9 de Noviembre de 2017). *SAGARPA*. Obtenido de SAGARPA: <http://online.pubhtml5.com/clsi/ibhs/>
- Secretaria de Salud. (Octubre de 2006). *Guía para reforzar la Orientación Alimentaria basada en la NOM-043-SSA2*. Obtenido de Secretaria de Salud:
http://www.cdi.salud.gob.mx:8080/BasesCDI/Archivos/Saludalimentaria/GUIA_PARA_REFORZAR_LA_ORIENTACION_ALIMENTARIA.pdf
- Secretaría de Salud. (2010). *Guía de Alimentos para la Población Mexicana* (Primera ed.). México: Instituto Mexicano del Seguro Social.
- Sémbler R., C. (2006). *Estratificación social y clases sociales. Una revisión analítica de los sectores medios*. Santiago: Cepal.
- Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera. (7 de Febrero de 2019). *Canasta básica alimentaria*. Obtenido de Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera:
<https://www.gob.mx/siap/articulos/canasta-basica-alimentaria?idiom=es>
- Torres Torres, F. (2007). Cambios en el patrón alimentario de la ciudad de México. *Revista Latinoamericana de Economía*, 38(151), 127-150. Obtenido de <http://www.scielo.org.mx/pdf/prode/v38n151/v38n151a7.pdf>
- Torres Torres, F. (2007). Cambios en el patrón alimentario de la ciudad de México. . *Revista Problemas del desarrollo*, 38(151), 127-150. Obtenido de http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0301-70362007000400007
- Torres Torres, Felipe. (2003). La alimentación de los mexicanos al final del milenio. 88-96. Obtenido de <https://revistas-colaboracion.juridicas.unam.mx/index.php/derechos-humanos-emx/article/view/24000/21475>
- Trápaga, Y. (2002). *La alimentación de los mexicanos en la alborada del tercer milenio*. México: Porrúa.
- UNAM. (2018). *Conquista y comida, consecuencia del encuentro entre dos mundos* (Tercera ed.). México: Instituto de Investigaciones Historicas.

Vargas , M. (6 de Febrero de 2019). *Publimetro Nacional*. Obtenido de Publimetro Nacional:
<https://www.publimetro.com.mx/mx/nacional/2019/02/06/crece-consumo-bebidas-alcoholicas-mexicanos-prefieren-la-cerveza.html>

ANEXOS

Anexo 1. HOJA DE RECOLECCIÓN DE DATOS.

Fecha de Llenado: día _____ mes _____ año _____

Nombre _____

Numero de Seguridad Social _____

Domicilio: Calle _____ No. Exterior _____

No. Interior _____ Colonia _____

Fraccionamiento _____

Teléfono _____ Teléfono 2 _____

Padece: DM SI _____ NO _____ HTA SI _____ NO _____

Padece del Riñón SI _____ NO _____ Corazón SI _____ NO _____

¿Otra enfermedad SI _____ NO _____ Cuáles? _____

PESO INICIAL: _____ TALLA: _____ IMC: _____

TA: Sistólica: _____ mm/Hg Diastólica _____ mm/Hg

Glucosa: _____ mg/dL Colesterol T _____ mg/dL

Triglicéridos _____ mg/dL C-HDL _____ mg/dL

C-LDL _____ mg/dL Creatinina _____ mg/dL

Urea _____ mg/dL Ácido Úrico _____ mg/dL



CONSENTIMIENTO INFORMADO

INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN EN SALUD
UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR #80

Morelia, Mich, a ___ de _____ del 2019.

Por medio del presente, yo: _____, con número de
afiliación _____, de la clínica _____.

Acepto participar en el proyecto de investigación titulado **“RELACIÓN ENTRE EL PATRÓN DE CONSUMO ALIMENTARIO Y EL PODER ADQUISITIVO, SEGÚN EL NIVEL SOCIOECONÓMICO EN LOS PACIENTES DEL MÓDULO DE CONTROL DE PESO, DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.80 DEL INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL, DE MORELIA MICHOACÁN”**

Número de Registro ante la Comité Local de Investigación y Ética en Investigación en
Salud del IMSS _____

ANEXO NO.3 CUESTIONARIO FAMILIAR

Cuestionario Familiar

de personas que habita la vivienda: _____ Adultos _____ Niños _____

Edad _____ Edad _____

De las personas que habitan el hogar, cuantas aportan un ingreso económico _____

Total _____\$/mes Inversión Total en Alimentación _____\$/mes

días/semana que compra comida _____ # días/semana que hace comida _____

Cuestionario de Estratificación Social

Vivienda cuenta con: Agua Potable _____ Refrigerador _____ Drenaje _____

ANEXO NO. 4 FORMATO DE FRECUENCIA DE CONSUMO ALIMENTARIO SEMANAL

Nombre:		NSS:		Fecha:			
Formato de Frecuencia de Consumo Alimentaria Semanal							
GRUPO DE ALIMENTO	EJEMPLOS	FRECUENCIA 7/7	TIEMPO DE COMIDA				
			DES.	C. 1	COM	C 2	CEN
VERDURAS							
FRUTAS							
CEREALES C/G							
CEREALES S/G							
CEREALES SIMPLES							
CEREALES COMPLEJOS							
LEGUMINOSAS							
A.O.A MUY BAJO A.							
A.O.A. BAJO A,							
A.O.A. MODERADO A.							
A.O.A. ALTO A.							
LECHE DESC,							
LECHE ENTERA							
GRASA C/PROT							
GRASA S/ PROT							
AZUCAR C/G							
AZUCAR S/G							
REFRESCO							
JUGOS Y LIC.							
BEB ALCOHOL.							

ANEXO NO.5 ENCUESTA DE ESTRATIFICACIÓN SOCIAL INEGI- AMAI



1. Pensando en el jefe o jefa de hogar, ¿cuál fue el último año de estudios que aprobó en la escuela?

RESPUESTA	PUNTOS
Sin Instrucción	0
Preescolar	0
Primaria Incompleta	10
Primaria Completa	22
Secundaria Incompleta	23
Secundaria Completa	31
Preparatoria Incompleta	35
Preparatoria Completa	43
Licenciatura Incompleta	59
Licenciatura Completa	73
Posgrado	101

2. ¿Cuántos baños completos con regadera y W.C. (excusado) hay en esta vivienda?

RESPUESTA	PUNTOS
0	0
1	24
2 ó más	47

3. ¿Cuántos automóviles o camionetas tienen en su hogar, incluyendo camionetas cerradas, o con cabina o caja?

RESPUESTA	PUNTOS
0	0
1	18
2 ó más	37



4. Sin tomar en cuenta la conexión móvil que pudiera tener desde algún celular ¿este hogar cuenta con internet?

RESPUESTA	PUNTOS
0	0
1	15
2	31
3	46
4 ó más	61

5. De todas las personas de 14 años o más que viven en el hogar, ¿cuántas trabajaron en el último mes?

RESPUESTA	PUNTOS
0	0
1	15
2	31
3	46
4 ó más	61

6. En esta vivienda, ¿cuántos cuartos se usan para dormir, sin contar pasillos ni baños?

RESPUESTA	PUNTOS
0	0
1	6
2	12
3	17
4 ó más	23

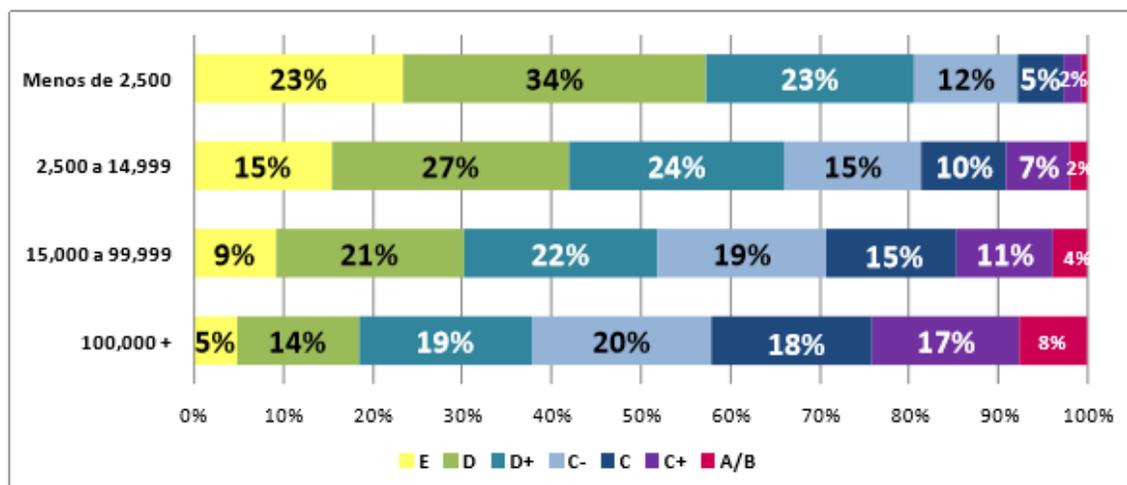
ANEXO NO. 6 METODOLOGÍA DE EVALUACIÓN DE LA ENCUESTA DE ESTRATIFICACIÓN SOCIAL



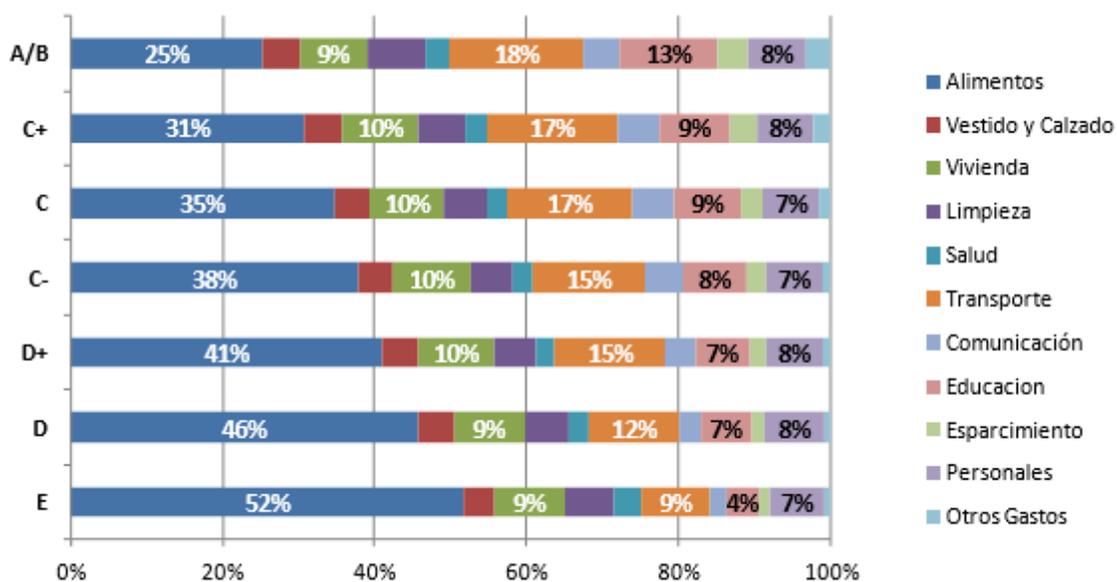
Nivel Socioeconómico	Puntos
A/B	205 o más
C+	166-204
C	136-165
C-	112-135
D+	90-111
D	48-89
E	0-47

ANEXO NO. 7 CLASIFICACIÓN POBLACIONAL POR ESTRATIFICADO SOCIAL

Clasificación poblacional por estratificación social



División estratificada de insumos familiares y adquisiciones.



ANEXO NO.8 AVISO DE PRIVACIDAD

- **Posibles riesgos y molestias**

El investigador me ha comentado que con mi participación en este estudio no generará ninguna molestia ni riesgo adicional a lo que me haga el médico tratante.

- **Posibles beneficios que recibiré al participar en el estudio**

El beneficio que tendré con mi participación conoceré que es lo que estoy comiendo, mi estado de salud nutricional y me puedan asesorar en lo que debo de comer de acuerdo a mi ingreso económico.

- **Información sobre resultados y alternativas de tratamiento**

El investigador responsable se ha comprometido a darme información sobre resultados acerca de los resultados de mi peso, talla y estado nutricional.

- **Participación o retiro**

El Investigador Responsable se ha comprometido a responder cualquier pregunta y aclararme cualquier duda que le plantee acerca de las preguntas que me realizarán.

El investigador responsable se ha comprometido a proporcionarme la información actualizada, aunque esta pudiera hacerme cambiar de parecer respecto a mi permanencia en el mismo en cualquier momento.

- **Privacidad y confidencialidad**

El investigador responsable me ha dado seguridad de que no se me identificará en las presentaciones o publicaciones que deriven de este estudio y de que los datos relacionados con mi privacidad serán manejados en forma confidencial. Entiendo que conservo el derecho de retirarme del estudio en cualquier momento en que lo considere conveniente, sin que ello afecte la atención médica que recibo en el Instituto.

- **Beneficios al término del estudio**

Los beneficios al término del estudio que tendré será el estar informado de los resultados de los estudios realizados y probablemente un mejor conocimiento acerca de mi enfermedad.

- **Personal de contacto en caso de dudas o aclaraciones**

Si tiene preguntas o quiere hablar con alguien sobre este estudio de investigación puede comunicarse de 8:00 a 15:00 hrs, de lunes a viernes con la PLN Lluvia Meza que es el investigador responsable del estudio, al teléfono: 4434408195 o con la Dra. En C. Anel Gómez García Presidente del Comité Local de Ética en Investigación en Salud (CLEIS) N° 16028 del HGR N°1 al teléfono 310 9950 extensión 31315.

- **Declaración de consentimiento informado**

Se me ha explicado con claridad en qué consiste este estudio, además he leído (o alguien me ha leído) el contenido de este formato de consentimiento. Se me han dado la oportunidad de hacer preguntas y todas mis preguntas han sido contestadas a mi satisfacción. Se me ha dado una copia de este formato.

Al firmar este formato estoy de acuerdo en participar en la investigación que aquí se describe.

Nombre Completo del Participante

Firma del Participante

Firma del testigo

Mi firma como testigo certifica que el/la participante firmó este formato de consentimiento informado en mi presencia, de manera voluntaria.

Nombre del Testigo

Firma del Testigo

ANEXO NO.9 CARTA AUTORIZACIÓN PROTOCOLARIA SIRELSIS-COMITÉ DE INVESTIGACIÓN IMSS Y CONBIOÉTICA

16/11/2018

SIRELCIS



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
DIRECCIÓN DE PRESTACIONES MÉDICAS



Dictamen de Autorizado

Comité Local de Investigación en Salud 1602 con número de registro 17 CI 16 022 019 ante COFEPRIS y número de registro ante CONBIOÉTICA CONBIOÉTICA 16 CEI 002 2017033.
H GRAL REGIONAL NUM 1

FECHA Viernes, 16 de noviembre de 2018.

DR. MARIA NELYDA VELAZQUEZ PARAMO
P R E S E N T E

Tengo el agrado de notificarle, que el protocolo de investigación con título:

RELACIÓN ENTRE EL PATRÓN DE CONSUMO ALIMENTARIO Y EL NIVEL SOCIOECONÓMICO EN LOS PACIENTES DEL MÓDULO DE CONTROL DE PESO, DE LA UNIDAD DE MEDICINA FAMILIAR NO.80 DEL INSTITUTO MEXICANO DE SEGURO SOCIAL, DE MORELIA MICHOACÁN

que sometió a consideración para evaluación de este Comité Local de Investigación en Salud, de acuerdo con las recomendaciones de sus integrantes y de los revisores, cumple con la calidad metodológica y los requerimientos de ética y de investigación, por lo que el dictamen es **A U T O R I Z A D O**, con el número de registro institucional:

No. de Registro
R-2018-1602-039

ATENTAMENTE


JOSÉ ANDRÉS ALVARADO MACÍAS
Presidente del Comité Local de Investigación en Salud No. 1602

IMSS

SECRETARÍA DE SALUD

ANEXO NO.10 PRODUCTOS Y SERVICIOS QUE INTEGRAN LA CANASTA BÁSICA MEXICANA

No.	Producto	Tiendas de Autoservicio	Mercados Públicos	Mercados sobre ruedas	Tianguis	Menor precio
ABARROTES COMESTIBLES						
1	Aceite (1-2-3)	24,9	26,13	25	24,5	24,5
2	Alimento para bebé "Gerber" Etapa 1	11.65	10.00	10.00	11.88	10.00
3	Atún en Aceite Dolores o Nair (140 Grs)	15.16	14.00	14.38	14.75	14.00
4	Azúcar	24,85	18,88	18,5	17,88	17,88
5	Bolillo	1,51	1,88	1,69	1,69	1,51
6	Café de Grano "Internacional o Portales" (908 Grs)	151.64	151.25	152.00	149.75	149.75
7	Café Soluble Nescafé (95 Grs)	49,71	47,25	41,38	45,13	41,38
8	Cajeta Coronado (550 Grs)	63,42	55,75	59,75	60,88	55,75
9	Chiles jalapeños La Costeña (220 Grs)	9.31	10.00	9.63	10.19	9.31
10	Chocolate Choco Milk en Polvo (800 Grs)	51.71	56.75	53.00	50.00	50.00
11	Chocolate Ibarra Barra (540 Grs)	53,83	51,63	49,25	53	49,25
12	Concentrado de Pollo, Knorr Suiza (450 Grs)	57.34	56.88	57.88	54.63	54.63
13	Galletas María Gamesa (850 Grs)	35,27	36,63	36	35,75	35,27
14	Gelatina D'gari 140 Grs	8,94	9	8,5	9,25	8,5
15	Harina de Maíz Minsa	12,68	13,75	10,5	13,25	10,5
16	Harina de Trigo Tres Estrellas	14,37	15	13,88	13,5	13,5
17	Huevo Blanco	31,41	25,13	23,25	24	23,25
18	Leche Condensada Nestlé (397 Grs)	16,85	16,5	17	17	16,5
19	Leche en Polvo Nido (360 Grs)	60,1	54	51,88	52,75	51,88
20	Leche Evaporada Carnation Clavel (470 Grs)	14.46	12.50	12.00	13.13	12.00
21	Mayonesa Mc Cormick (390 Grs)	24,53	24,75	22,63	22,75	22,63

22	Mermelada Mc Cormick (350 Grs)	23,93	23,25	27,38	25,75	23,25
23	Miel Carlota (500 Grs)	57,85	55,63	57,25	55,25	55,25
24	Mostaza Mc Cormick (210 Grs)	11,67	13,13	15	11,63	11,63
25	Pan de Caja Bimbo Grande (680 Grs)	30,05	28,88	29,46	29,46	28,88
26	Pan de Dulce	5,95	7	6,47	6,47	5,95
27	Pasta para Sopa La Moderna (200 Grs)	5.73	5.31	5.00	5.13	5.00
28	Puré de Tomate La Costeña (800 Grs)	24.47	20.63	20.00	23.63	20.00
29	Sal Refinada La Fina	9,58	8,75	10	10,06	8,75
30	Sardina Calmex (425 Grs)	25,76	23,63	25,13	27,25	23,63
31	Té en sobres Mc Cormick (250 Grs)	19,57	13,75	15,75	17,13	13,75
32	Tortillas de Maíz (Tiendas de Autoservicio)	10.51	13.25	11.88	11.88	10.51
TOTAL		958,73	920,81	911,38	919,25	911,38
ABARROTOS NO COMESTIBLES						
33	Blanqueador Cloralex (950 ml)	11,08	11,88	10	11,03	10
34	Desodorante Roll On Obao (65 ml)	26,3	29,5	31,63	27	26,3
35	Detergente Lavatrastes Salvo	26,29	25,88	24,38	25,63	24,38
36	Detergente en polvo Roma	25,65	27,25	26	24,91	24,91
37	Focos 60 Watts Ahorradores	37,68	34,13	37,25	35	34,13
38	Insecticida Doméstico H-24 (309 ml)	40,65	44,5	38,63	40	38,63
39	Jabón de Lavandería Zote (400 Grs)	11,76	13,06	13	12,69	11,76
40	Jabón de Tocador Palmolive (200 Grs)	12.41	11.00	12.00	12.54	11.00
41	Pañales Desechables 1era. Etapa Kleen Bebé (32 Pzas)	130.00	126.88	130.00	131.00	126.88
42	Papel Sanitario Pétalo (4 Rollos)	22,36	22,75	23,5	23,57	22,36
43	Pasta Dental Crest (100 ml)	27,17	17,5	17,5	16,38	16,38
44	Pilas Duracel AA (4 Pzas)	90,92	85,38	85,25	81,5	81,5

45	Rastrillo Desechable Guillete	26	21	21,25	22,88	21
46	Servilletas Pétalo 250 Hojas	14,59	10,56	13,13	13,5	10,56
47	Shampoo Vanart (900 ml)	24,16	26,5	25,25	26,75	24,16
48	Toallas Sanitarias Kotex Free Soft (14 pzas)	20,97	20,50	22,00	20,00	20,00
TOTAL		547,99	528,25	530,75	524,35	524,35
AVES Y CÁRNICOS						
49	Aves (pollo entero)	42,87	46,88	46,88	42,25	42,25
50	Carne de Cerdo (Maciza)	93,19	86,88	86,88	89,13	86,88
51	Carne de Res (Bisteck)	150,15	140	140,25	139,38	139,38
TOTAL		286,22	273,75	274	270,75	270,75
CEREALES Y TUBÉRCULOS						
52	Avena 3 Estrellas	33,29	33,63	33,75	33,63	33,29
53	Hojuelas de Maíz Naturales Corn Flakes (560 Grs)	39,05	43,50	38,25	42,38	38,25
TOTAL		72,34	77,13	72	76	72
FRUTAS						
54	Aguacate Hass	82,55	79,13	77,38	81,75	77,38
55	Guayaba	26,17	18,88	19,63	21,50	18,88
56	Jicama	9,82	10,5	11,75	13,38	9,82
57	Limón con semilla	23,01	17,25	17,38	16,13	16,13
58	Manzana Amarilla	41,8	34,13	35,63	33,75	33,75
59	Manzana Roja Starking	33,35	33,25	35,63	36,88	33,25
60	Naranja	14,76	9,88	9,88	8,63	8,63
61	Papaya	18,21	16,38	16,88	16,13	16,13
62	Plátano Tabasco	15,72	13,25	15,25	15	13,25
63	Sandía	10,89	12,5	14	11	10,89
64	Toronja	19,07	12,25	16,38	17,13	12,25
TOTAL		295,35	257,38	269,75	271,25	257,38
VERDURAS Y HORTALIZAS						
65	Acelga	7,07	5	5	5	5
66	Ajo	113,32	90	110	95,63	90
67	Calabacita Italiana	15,55	11	13	12,38	11
68	Cebolla Blanca	14,03	9,75	9,25	8,5	8,5
69	Chayote sin Espina	17,88	12,75	13,88	11,25	11,25
70	Chícharo Vaina	27,78	27,13	23,5	24,5	23,5
71	Chile Poblano	31,55	27,63	19	20,63	19
72	Chile Serrano	35,53	30,38	32,38	30	30
73	Cilantro	6,34	5	4,88	4,25	4,25
74	Col Blanca	7,14	9,63	8,25	9,88	7,14
75	Ejote	23,83	20	19,38	21,38	19,38
76	Espinaca	7	5	6,25	6,13	5
77	Lechuga Romana	13,65	11,88	12,63	11,88	11,88
78	Jitomate Saladette	33,69	32,13	31,38	29,63	29,63
79	Nopal	19,3	14,58	15,63	14,5	14,5
80	Papa Blanca	19,53	11,5	13,13	13	11,5

81	Pepino	17,86	12,75	12,25	14,63	12,25
82	Perejil	7,94	5	4,75	4,63	4,63
83	Tomate Verde	23,55	19,75	19,13	20	19,13
84	Zanahoria Mediana	9,38	10,75	8,5	9,75	8,5
TOTAL		451,92	371,58	382,13	367,5	367,5
GRANOS Y SEMILLAS						
85	Arroz Verde Valle	26,75	23	24,75	24,88	23
86	Frijol Negro (Granel)	33,56	27,25	27,63	30,75	27,25
87	Garbanzo	36,7	34,5	35,5	50	34,5
88	Haba (500Grs)	37,6	34,5	37	38,75	34,5
89	Lenteja Verde Valle (500 Grs)	30,02	26,5	26,63	27	26,5
TOTAL		164,62	145,75	151,5	171,38	145,75
PESCADOS Y MARISCOS						
90	Mojarra Tilapia	59,16	66,5	68,75	61,88	59,16
91	Sierra Entera	85,85	77,5	76,75	78,63	76,75
TOTAL		145,02	144	145,5	140,5	140,5
SALCHICHONERIA Y LACTEOS						
92	Chorizo Cantinpalo	124,64	116,88	120	121,25	116,88
93	Crema Alpura (450 Grs)	24,34	24,38	22,75	23,75	22,75
94	Jamón Virginia FUD	92,96	85,38	82,63	81,5	81,5
95	Leche Pasteurizada LaLa	16,97	16,44	16,44	16,63	16,44
96	Mantequilla Iberia (90 Grs)	11,77	10,88	12	13,5	10,88
97	Queso Fresco Panela Los Volcanes (500 Grs)	52,74	52,06	48,50	46,00	46,00
98	Queso Oaxaca La Villita (400 Grs)	52,4	47,13	47,5	40,25	40,25
99	Salchichas FUD Hot Dog	52,31	46,88	47,25	47,88	46,88
100	Yogurth LaLa (150 Grs)	4,28	5,75	6,75	6,38	4,28
TOTAL		432,41	405,75	403,81	397,13	397,13