

La obesidad en México

Estado de la política pública
y recomendaciones
para su prevención y control

Juan Ángel Rivera Dommarco,
M. Arantxa Colchero, Mario Luis Fuentes,
Teresita González de Cosío Martínez, Carlos A. Aguilar Salinas,
Gonzalo Hernández Licona, Simón Barquera

EDITORES



Instituto Nacional
de Salud Pública

La obesidad en México

Estado de la política pública
y recomendaciones
para su prevención y control

Juan Ángel Rivera Dommarco,
M. Arantxa Colchero, Mario Luis Fuentes,
Teresita González de Cosío Martínez, Carlos A. Aguilar Salinas,
Gonzalo Hernández Licona, Simón Barquera

EDITORES

Con la colaboración de

Claudia Gabriela García Chávez, Mishel Unar Munguía,
Mauricio Hernández Fernández



Instituto Nacional
de Salud Pública



La obesidad en México. Estado de la política pública y recomendaciones para su prevención y control

Primera edición, 2018

D.R. © Instituto Nacional de Salud Pública
Av. Universidad 655, colonia Santa María Ahuacatlán
62100 Cuernavaca, Morelos, México.

ISBN: 978-607-511-179-7

Impreso y hecho en México

Printed and made in Mexico

Dirección Editorial: Carlos Oropeza Abúndez. **Edición:** Francisco Reveles Cordero, Ana Silvia Canto Reyes (coordinadores), Ana del Mar Tlapale Vázquez, Susana de Voghel Gutiérrez. **Producción:** Samuel Rivero Vázquez (coordinador), Juan Pablo Luna Ramírez (diseño de interiores y portada).

Citación sugerida: Rivera Dommarco JA, Colchero MA, Fuentes ML, González de Cosío Martínez T, Aguilar Salinas CA, Hernández Licona G, Barquera S (eds.). La obesidad en México. Estado de la política pública y recomendaciones para su prevención y control. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública, 2018.

Índice de autores

- Carlos A. Aguilar Salinas** ■ Unidad de Investigación de Enfermedades Metabólicas del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubiran y del Instituto Tecnológico de Monterrey TecSalud Subcapítulo 6
- Ana Carolina Ariza** ■ Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología Instituto Nacional de Salud Pública Capítulo 5
- Leticia Ávila Burgos** ■ Centro de Investigación en Sistemas de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública Capítulo 6
- Nydia Balderas** ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública Capítulo 8
- Simón Barquera** ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública Capítulos 8 y 10; subcapítulo 2
- Tonatiuh Barrientos Gutiérrez** ■ Centro de Investigación de en Salud Poblacional, Instituto Nacional de Salud Pública Subcapítulo 1
- Carolina Batis** ■ Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública Capítulo 2
- Anabelle Bonvecchio Arenas** ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública Subcapítulo 5
- Ismael Campos Nonato** ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública Capítulo 1
- Alejandra Cantoral** ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública Capítulo 9; subcapítulo 7
- Angela Carriedo** ■ Faculty of of Public Health and Policy, Department of Health Services Research and Policy, London School of Hygiene and Tropical Medicine Subcapítulo 2
- Análí Castellanos Gutiérrez** ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública Capítulo 7
- Bárbara del Castillo** ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública Capítulo 8
- M. Arantxa Colchero** ■ Centro de Investigación en Sistemas de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública Capítulos 4, 6 y 7; subcapítulo 1
- Lucía Cuevas Nasu** ■ Centro de Investigación en Evaluación y Encuestas, Instituto Nacional de Salud Pública Capítulo 1
- Claudia Gabriela García Chávez** ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública Capítulos 2 y 7
- Luz Dinorah González Castell** ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública Capítulo 1
- Teresita González de Cosío Martínez** ■ Departamento de Salud, Universidad Iberoamericana Capítulo 1
- Verónica Guajardo Barrón** ■ Centro Nacional de Excelencia Tecnológica en Salud, Secretaría de Salud del Gobierno Federal Capítulo 6
- Carlos M. Guerrero López** ■ Centro de Investigación en Sistemas de Salud, Instituto Nacional de Salud Pública Subcapítulo 1
- Cristina Gutiérrez Delgado** ■ Unidad de Análisis Económico, Secretaría de Salud del Gobierno Federal Capítulo 6
- Lucía Hernández Barrera** ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública Capítulo 1; subcapítulo 4
- Sonia Hernández Cordero** ■ Departamento de Salud, Universidad Iberoamericana Capítulo 5; subcapítulo 4
- Mauricio Hernández Fernández** ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública Capítulo 3
- Gonzalo Hernández Licón** ■ Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval) Capítulo 4
- Alejandra Jáuregui** ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública Capítulo 9; subcapítulos 2 y 7
- Laura Lara** ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública Capítulo 10
- Mónica Mazariegos** ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública Capítulo 5
- Catalina Medina** ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública Capítulos 9 y 10; subcapítulo 7
- Kenny Mendoza** ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública Capítulo 10
- Enrique Eliseo Minor Campa** ■ Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social (Coneval) Capítulo 4
- María del Carmen Morales Ruán** ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública Subcapítulo 4
- Ana Munguía** ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública Capítulo 8
- Otilia Perichart Perera** ■ Departamento de Nutrición y Bioprogramación, Instituto Nacional de Perinatología Capítulo 5; subcapítulo 5
- Ivonne Ramírez Silva** ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública Capítulos 2 y 5
- Hortensia Reyes Morales** ■ Centro de Información para Decisiones en Salud Pública, Instituto Nacional de Salud Pública Capítulo 5; subcapítulo 5
- Sofía Rincón Patiño** ■ Department of Human Nutrition, Foods and Exercise, Virginia Tech Subcapítulo 2
- Juan Ángel Rivera Dommarco** ■ Dirección general, Instituto Nacional de Salud Pública Capítulos 1, 3, 7 y 10; subcapítulo 1

Sonia Rodríguez Ramírez ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública
Capítulo 2

Estefanía Rodríguez ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública
Capítulo 8

Lucero Rodríguez ■ Dirección General de Promoción de la Salud, Secretaría de Salud
Subcapítulo 5

Deborah Salvo ■ Prevention Research Center in St. Louis, Brown School, Washington University
Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública
Capítulo 9; subcapítulo 7

Karina Sánchez Bazán ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública
Capítulos 8 y 10

Tania Georgina Sánchez Pimienta ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública
Capítulo 2

Diana Nichte-Há Sansores Martínez ■ Unidad de Análisis Económico de la Secretaría de Salud del Gobierno Federal
Capítulo 6

Magdalena del Rocío Sevilla González ■ Unidad de Investigación de Enfermedades Metabólicas del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán y del Instituto Tecnológico de Monterrey TecSalud
Programa de Doctorado en Epidemiología Clínica, Universidad Nacional Autónoma de México
Subcapítulo 6

Teresa Shamah Levy ■ Centro de Investigación en Evaluación y Encuestas, Instituto Nacional de Salud Pública
Capítulo 1; subcapítulo 4

Bryony Sinclair ■ Policy & Public Affairs Department, World Cancer Research Fund International
Capítulo 7

Florence L. Théodore ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública
Subcapítulo 3

Lizbeth Tolentino Mayo ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública
Subcapítulos 2, 3 y 4

Mishel Unar Munguía ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública
Capítulos 3, 4 y 6

Anabel Velasco ■ Centro de Investigación en Nutrición y Salud, Instituto Nacional de Salud Pública
Subcapítulos 2 y 3

Revisores por capítulo

Capítulo 1

Bernardo Hernández Prado ■ Universidad de Washington
Abelardo Ávila ■ Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Capítulo 2

Rafael Pérez Escamilla ■ Universidad de Yale
Anabelle Bonvecchio ■ Instituto Nacional de Salud Pública
Héctor Bourges ■ Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Capítulo 3

Cassio Luiselli Fernández ■ Programa Universitario de Estudios del Desarrollo, Universidad Nacional Autónoma de México

Rita Elise Schwentesius de Rindermann ■ Centro de Investigaciones Económicas, Sociales y Tecnológicas de la Agroindustria y la Agricultura Mundial

Ana Islas Ramos ■ División de Nutrición y Sistemas Alimentarios, Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura

Capítulo 4

Sergio Bautista ■ Instituto Nacional de Salud Pública

Alfonso Mendoza ■ Universidad Popular Autónoma del Estado de Puebla

Capítulo 5

Samuel Flores Huerta ■ Hospital Infantil de México

Nayely Garibay Nieto ■ Hospital General de México

Héctor Bourges ■ Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Capítulo 6

Armando Arredondo López ■ Instituto Nacional de Salud Pública

Fátima Masse ■ Instituto Mexicano para la Competitividad

Capítulo 7

Erika Ochoa ■ Tecnológico de Monterrey

Capítulo 8

Cristóbal Cuadrado ■ Universidad de Chile

Sofía Charvel ■ Instituto Tecnológico Autónomo de México

Capítulo 9

Michael Pratt ■ Universidad de California, San Diego

Capítulo 10

Mauricio Hernández Ávila ■ Instituto Nacional de Salud Pública

Camila Corvalán ■ Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos

Lucero Rodríguez ■ Secretaría de Salud

Alfonso Miranda ■ Centro de Investigación y Docencia Económicas

Subcapítulo 1

Alfonso Miranda ■ Centro de Investigación y Docencia Económicas

Subcapítulo 2

Camila Corvalán ■ Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos

Lucero Rodríguez ■ Secretaría de Salud

Subcapítulo 3

Camila Corvalán ■ Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos

Angela Carriedo ■ Faculty of of Public Health and Policy, Department of Health Services Research and Policy, London School of Hygiene and Tropical Medicine

Subcapítulo 4

Lucero Rodríguez ■ Secretaría de Salud

Subcapítulo 5

Martha Kaufer ■ Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Alicia Briseño ■ Petróleos Mexicanos

Subcapítulo 6

Alicia Parra ■ Universidad Iberoamericana

Hortensia Reyes ■ Instituto Nacional de Salud Pública

Martha Kaufer ■ Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán

Subcapítulo 7

Michael Pratt ■ Universidad de California, San Diego

Contenido

Prólogo	9
Enrique Graue Wiechers	
Prólogo	11
Armando Mansilla Olivares	
Presentación	13
Juan Ángel Rivera Dommarco	
Postura	
Recomendaciones para una política de Estado para la prevención y control de la obesidad en México en el periodo 2018-2024	15
Juan Ángel Rivera Dommarco, M. Arantxa Colchero, Mario Luis Fuentes, Teresita González de Cosío Martínez, Carlos A. Aguilar Salinas, Gonzalo Hernández Licona, Simón Barquera, Claudia Gabriela García Chávez, Mishel Unar Munguía, Mauricio Hernández Fernández	
Capítulos	
1. Epidemiología de la obesidad y sus principales comorbilidades en México	31
Ismael Campos Nonato, Lucía Cuevas Nasu, Luz Dinorah González Castell, Lucía Hernández Barrera, Teresa Shamah Levy, Teresita González de Cosío Martínez, Juan Ángel Rivera Dommarco	
2. Dieta en México y efectos en salud	41
Carolina Batis, Tania Sánchez, Claudia Gabriela García Chávez, Sonia Rodríguez, Ivonne Ramírez	
3. Hacia un sistema alimentario promotor de dietas saludables y sostenibles	53
Mauricio Hernández Fernández, Mishel Unar Munguía, Juan Ángel Rivera Dommarco	
4. Evolución del gasto, costo y consumo de alimentos y bebidas en México (1992-2016)	73
M. Arantxa Colchero, Mishel Unar Munguía, Gonzalo Hernández Licona, Enrique Eliseo Minor Campa	
5. Sobrepeso y obesidad en los niños. Determinantes desde una perspectiva de curso de vida	89
Sonia Hernández Cordero, Ivonne Ramírez, Otilia Perichart, Mónica Mazariegos, Hortensia Reyes, Ana Carolina Ariza	
6. La intervención gubernamental para corregir las fallas de mercado que generan sobrepeso y obesidad y sus consecuencias económicas	107
Cristina Gutiérrez Delgado, Verónica Guajardo Barrón, Mishel Unar Munguía, Diana Sansores Martínez, Leticia Ávila Burgos, M. Arantxa Colchero	

7. Buenas prácticas en intervenciones para prevenir y controlar la obesidad mediante la alimentación saludable	121
Claudia Gabriela García Chávez, Analí Castellanos Gutiérrez, Bryony Sinclair, M. Arantxa Colchero, Juan Ángel Rivera Dommarco	
8. Conflicto de intereses en las políticas públicas de prevención y control del sobrepeso y la obesidad	143
Karina Sánchez, Estefanía Rodríguez, Bárbara del Castillo, Ana Munguía, Nydia Balderas, Simón Barquera	
9. Importancia de la actividad física en la prevención y control de la obesidad y comorbilidades asociadas	157
Deborah Salvo, Alejandra Cantoral, Catalina Medina, Alejandra Jáuregui	
10. Políticas de salud para la prevención de obesidad y enfermedades crónicas en México	169
Simón Barquera, Kenny Mendoza, Laura Lara, Catalina Medina, Karina Sánchez Bazán, Juan Ángel Rivera Dommarco	

Subcapítulos

1. Medidas fiscales como una estrategia de salud pública	190
M. Arantxa Colchero, Tonatiuh Barrientos Gutiérrez, Carlos M. Guerrero López, Juan Ángel Rivera Dommarco	
2. Contexto actual del etiquetado frontal nutrimental de productos industrializados en México	200
Lizbeth Tolentino Mayo, Alejandra Jáuregui, Anabel Velasco, Angela Carriedo, Sofía Rincón Patiño, Simón Barquera	
3. La promoción de alimentos y bebidas dirigida a la población infantil en el contexto mexicano	210
Anabel Velasco, Florence Théodore, Lizbeth Tolentino Mayo	
4. Intervenciones para la prevención del sobrepeso y la obesidad en el contexto escolar	219
Teresa Shamah Levy, Sonia Hernández Cordero, María del Carmen Morales Ruán, Lizbeth Tolentino Mayo, Lucía Hernández Barrera	
5. Comunicación para cambios de comportamientos y promoción de estilos de vida saludables para la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil	229
Anabelle Bonvecchio, Otilia Perichart, Hortensia Reyes, Lucero Rodríguez	
6. Atención primaria. Modelo de control y atención a la salud	241
Carlos A. Aguilar Salinas, Magdalena del Rocío Sevilla González	
7. Recomendaciones para el desarrollo de políticas y programas de promoción de actividad física en México	259
Alejandra Jáuregui, Catalina Medina, Alejandra Cantoral, Deborah Salvo	

En los últimos 30 años, el sobrepeso y la obesidad se han convertido en una epidemia que afecta a uno de cada tres adolescentes y niños,* y a siete de cada diez adultos en nuestro país.‡ Combatir y prevenir este fenómeno es un reto urgente en materia de salud pública porque la obesidad impacta negativamente la calidad de vida de quienes la padecen y, además, representa una carga muy significativa para el sector salud. Innumerables estudios han probado su vínculo directo con enfermedades crónicas como la diabetes, la hipertensión y otros padecimientos cardiovasculares, que hoy representan algunas de las principales causas de morbilidad y mortalidad de los mexicanos.

Es claro que nuestra sociedad debe atajar esta tendencia desde todos los frentes. La tarea, sin embargo, no es fácil. La altísima incidencia de la obesidad en México es reflejo de una realidad compleja y multifactorial. Nuestros esfuerzos deben centrarse en comprender a fondo las particularidades de su epidemiología para facultar su control, tratamiento y prevención. Debemos estudiar la amplia gama de determinantes sanitarios y sociales que propician el problema y, para lograrlo, será necesario hacer uso de todos los recursos científicos y académicos con los que contamos.

La obesidad en México. Estado de la política pública y recomendaciones para su prevención y control es un claro ejemplo de cómo puede y debe abordarse el gran reto que tenemos por delante. Cuenta con la participación de más de 75 científicos, entre autores y revisores, y está dividido en dos secciones: en la primera se presenta un documento de postura; es decir, un análisis sucinto del problema de la obesidad en México y sus múltiples causales, así como recomendaciones puntuales que permitirán a la administración federal prevenir y controlar el problema; en la segunda sección, el libro compila 10 capítulos que pormenorizan y dan sustento a cada una de las recomendaciones previamente señaladas.

Además de analizar con lujo de detalle la importancia de la actividad física y de la alimentación saludable en la vida de cada persona, el libro investiga una variedad de factores políticos, demográficos y económicos que repercuten en el panorama de la obesidad en México. Como resultado, el texto trata temas como el sobrepeso y la obesidad en el ciclo de vida de una persona, pregunta qué actores intervienen en el contexto escolar y cuáles son los efectos de su incidencia, sugiere qué medidas fiscales pueden tomarse para controlar el mercado de bebidas y alimentos azucarados, e indaga qué conflictos de intereses existen en la elaboración de políticas públicas.

* Shamah-Levy T, Ruiz-Matus C, Rivera-Dommarco J, Kuri-Morales P, Cuevas-Nasu L, Jiménez-Corona ME, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2017. Disponible en: http://transparencia.insp.mx/2017/auditorias-insp/12701_Resultados_Encuesta_ENSANUT_MC2016.pdf.

‡ Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Obesity Update 2017. Disponible en: <https://www.oecd.org/els/health-systems/Obesity-Update-2017.pdf>

Un trabajo de esta envergadura es un excelente punto de partida para promover las condiciones necesarias para que las personas puedan desarrollarse en un entorno saludable: con la posibilidad de ejercer actividades físicas y lúdicas, dotados de la información necesaria para tomar las mejores decisiones respecto a la salud, con hábitos y estilos de vida sanos cultivados desde la infancia, y con acceso a alimentos saludables y nutritivos. En pocas palabras, el lector tiene en sus manos una herramienta invaluable para comprender y combatir la obesidad en México.

Enrique Graue Wiechers

Rector de la Universidad Nacional Autónoma de México

Prólogo

En la década de los setenta en la República mexicana. Por primera vez, el enorme conocimiento científico se desbordaba casi de inmediato en aplicaciones tecnológicas realmente sofisticadas puestas al alcance de la población, que pronto le generaron necesidades e ilusiones de alcanzar un estatus social y económico ficticio. Se ofrecían instrumentos sumamente atractivos y aparentemente prácticos para simplificar las actividades cotidianas y recreativas, dentro y fuera del hogar, en la oficina y prácticamente en todos los ámbitos de la vida. Así sucedió con la aparición de los hornos de microondas que en minutos podían preparar y calentar los alimentos; los trituradores de basura que reducían a volúmenes relativamente pequeños la enorme cantidad de desechos que se acumulaba tan sólo en la cocina; la comida preparada y congelada que en unos cuantos minutos estaba lista para servirse; la extraordinaria revolución de los sistemas de sonido que superaban con mucho a las salas de concierto, e invadían los hogares e incluso el ambiente en el que quedaba uno inmerso al manejar; el inicio de los sistemas personales de computación; los todavía inconcebibles avances en la comunicación inalámbrica, entre otros. Todo ello, aunado al enorme impulso que se dio a la medicina preventiva en nuestro país y al desarrollo de técnicas de diagnóstico y tratamiento, permitió al gobierno federal tomar una serie de decisiones que, a la larga, influirían en el rumbo que seguiría nuestra sociedad.

Un ejemplo fue haber sustituido los envases de cristal en los que eran embotelladas las sodas por envases de plástico de paredes flexibles. Tan sólo esta medida, cuyo objetivo era, sin lugar a dudas, evitar las lesiones que la ruptura de una botella de cristal podía provocar en el usuario, hizo que los trabajadores, acostumbrados a beber durante su horario de comida una sola soda en envase de cristal –de unos 333 ml–, y prácticamente directo de la boca de la botella, no pudieran continuar con ese mismo hábito, ya que las paredes del nuevo envase se colapsaban fácilmente al succionar el contenido, por lo que se vieron en la necesidad de servirla en un vaso para beberla. Además, las embotelladoras dejaron de producir envases de 333 ml y los sustituyeron por envases de 600 ml o más, con lo que incrementaron considerablemente la cantidad de kilocalorías ingeridas por botella, aun sin la necesidad de masticar.

En esta misma época se adoptó otra serie de medidas de enorme trascendencia para nuestra población, como la de agregar olate a la mezcla del nixtamal para la producción de tortillas; la aparición de franquicias de comida rápida y atractiva como las hamburguesas; la producción, distribución y venta de muy diferentes tipos de frituras, o la modificación que sufrieron las relaciones interpersonales dentro del núcleo familiar: al luchar por mejorar los ingresos económicos, se incrementó la carga de obligaciones que las amas de casa enfrentaban al tener que salir a trabajar a costa de sacrificar su propia alimentación y la de sus familias. Todas estas modificaciones se desbordaron paulatinamente y, con el paso del tiempo, en la transformación fenotípica de nuestra sociedad al desencadenar la aparición de sobrepeso y obesidad.

Esta serie de procesos biológicos que culminaron con la modificación fenotípica de una población son complejos e involucran la función de todo el organismo en su conjunto, no sólo a un órgano o sistema. Provocan modificaciones intrínsecas del metabolismo celular y sistémico; reajustes en la regulación exócrina, endócrina y parácrina; profundos cambios en la neurotransmisión y neuromodulación dentro y fuera del sistema nervioso central; trastornos en la función de los sistemas reológicos y los fluidos orgánicos;

desequilibrio en el funcionamiento del hepatocito y su relación con la actividad pancreática y gastrointestinal; alteraciones en la función tanto del músculo liso, como esquelético y cardíaco; disturbios en el pensamiento y actuar de la población involucrada, y como resultado de ello, una contundente repercusión en la actividad genética de cada célula, incluyendo a las células progenitoras.

Como se puede observar, resulta inestimable la importancia de esta obra titulada *La obesidad en México. Estado de la política pública y recomendaciones para su prevención y control*, en la que diversos autores, expertos en distintas áreas de la medicina y dirigidos por un destacado miembro de la Academia Nacional de Medicina, el doctor Juan Ángel Rivera Dommarco, director del Instituto Nacional de Salud Pública, logran, de manera práctica y sencilla, abordar este complejo problema partiendo, antes que nada, del dominio conceptual de las repercusiones que ejercen estas modificaciones fenotípicas sobre la fisiología y bioquímica del organismo.

De forma realmente magistral, expertos en el área epidemiológica fundamentan, además de la importancia del problema en nuestro país, las causas desencadenantes y la repercusión que sobre nuestra población y el futuro de México ejercerá este problema médico y social, de no tomar y ejercer las medidas preventivas y de control necesarias para corregir con el paso del tiempo este fenómeno. Describen, además, las características de las dietas que han propiciado el inicio de las alteraciones metabólicas y su repercusión sistémica. Inducen el pensamiento del estudioso hacia la creación de un sistema alimentario que permita la adopción de dietas saludables que realmente condicionen un hábito dentro de la población. Abordan, además, la importancia de la intervención sobre la población infantil y las medidas que desde el nacimiento deben adoptarse para la prevenir el inicio de estas alteraciones metabólicas.

Sin apartarse de los conceptos fisiopatológicos ni dejar de recalcar la importancia de la intervención de la actividad física para el control de la problemática, resulta también muy interesante la manera en la que el coordinador de esta obra permite a un grupo de expertos en diferentes áreas del conocimiento –incluyendo la económica y la política– realizar un análisis sobre el gasto y el costo del consumo de alimentos y bebidas en México en una determinada época de nuestra historia, por un lado, y describir el conflicto de intereses en las políticas públicas de prevención y control de esta entidad nosológica, por el otro lado. Lo más importante de esta obra es que no se limita a la descripción del problema y su posible repercusión sobre el futuro de nuestro país, sino que brinda con firmeza y la seguridad que da el dominio del conocimiento, las alternativas que en política pública debe adoptar el gobierno federal para enfrentar esta grave situación que aqueja a nuestra sociedad.

Como podemos percatarnos, decisiones tan simples y potencialmente benéficas para una población –como prevenir los accidentes aparatosos que podría causar una botella de cristal– pueden repercutir de una manera determinante, incluso sobre la genética de un pueblo. Es precisamente por ello que considero, sin temor a equivocarme, que esta obra debe ser considerada piedra angular en la construcción de una nueva República, cuyos líderes tienen la firme intención de generar la cuarta transformación social en nuestro país.

Armando Mansilla Olivares

Presidente de la Academia Nacional de Medicina

Presentación

A finales de 2012, un grupo interdisciplinario de expertos en diversas disciplinas (nutrición, salud, agricultura, alimentación, economía, política, psicología, ciencias del comportamiento, antropología y sociología, entre otras) publicó un trabajo de postura titulado *Obesidad en México: recomendaciones para una política de Estado*.

La iniciativa del trabajo fue del entonces presidente de la Academia Nacional de Medicina (ANM), David Kershenobich Stalnikowitz, y del entonces rector de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), José Narro Robles.

La postura se publicó en forma de un libro organizado en dos grandes apartados: el primero presentaba las recomendaciones al Estado mexicano para la prevención de la obesidad y el segundo ofrecía diecisiete capítulos agrupados en cinco secciones temáticas que desarrollaban en detalle –utilizando la mejor evidencia científica disponible– los fundamentos de las recomendaciones. La postura, avalada no sólo por la ANM y la UNAM, sino también por el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP), fue entregada a la Secretaría de Salud y utilizada parcialmente para el diseño de la política de prevención de obesidad y diabetes de la administración federal 2012-2018.

A finales de 2016, dos años antes de finalizar esta administración, Enrique Graue, entonces presidente de la Academia Nacional de Medicina y rector de la UNAM, me invitó nuevamente a coordinar un grupo de expertos con varios propósitos. El primero era retomar las recomendaciones de la postura de 2012 e identificar aquéllas que hubieran sido aplicadas por la administración federal actual. Sobre las acciones implementadas, había que examinar la pertinencia en el diseño, la calidad de implementación y los resultados y logros para, con esta información, generar recomendaciones dirigidas a mejorar el diseño e implementación, con miras a lograr mayores resultados y efectos.

Un segundo propósito era identificar las recomendaciones que no hubieran sido implementadas y revisar la evidencia actual en la literatura para ratificar o modificar dichas recomendaciones. Un propósito final fue revisar la nueva evidencia, experiencias internacionales y recomendaciones de expertos para identificar recomendaciones adicionales, no contempladas en la obra anterior, por no contar entonces con evidencia.

Esta tarea fue realizada por un segundo grupo multidisciplinario de más de 50 investigadores, con la participación de más de 25 investigadores de varias instituciones como revisores. El libro que resultó de este esfuerzo presenta, como el anterior, un trabajo de postura sintético, con recomendaciones agrupadas en 10 áreas de política pública, seguido de 10 capítulos que fundamentan las recomendaciones.

Entre los aspectos novedosos, que no habían sido abordados en la edición anterior, se encuentra el énfasis en considerar acciones a lo largo del curso de la vida, particularmente recomendaciones dirigidas a la gestación y los primeros años de vida, periodo en que se moldean las preferencias alimentarias y en que se desarrollan riesgos de obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles que se manifiestan más tarde en la vida. Otro tema que recibió mayor atención en esta segunda obra es el estudio de la transformación

del sistema alimentario en décadas recientes, sus efectos en la alimentación y el medio ambiente y las acciones que deben emprenderse para facilitar la adopción de dietas saludables que, a su vez, contribuyan a la sostenibilidad del planeta. Asimismo, se hizo una revisión sobre buenas prácticas en intervenciones para prevenir el sobrepeso y la obesidad, aplicadas en diferentes países, que fueron consideradas, previo ejercicio de adaptación a las condiciones locales, entre las posibles acciones recomendadas. La importancia de establecer mecanismos para la gestión de potenciales conflictos de interés, que eviten la influencia e interferencia de intereses comerciales en el diseño y evaluación de las políticas de prevención de obesidad, es otro tema que mereció consideración especial en esta segunda obra.

En síntesis, el libro actualiza la información sobre la magnitud y distribución de la obesidad y sus determinantes, realiza un nuevo análisis de la literatura sobre acciones eficaces, efectivas o promisorias para combatir la obesidad, así como experiencias y recomendaciones internacionales; examina las políticas y programas que se implementaron en el último sexenio en México, e identifica oportunidades y vacíos que permiten hacer recomendaciones sobre los ajustes necesarios de la actual política para prevenir y controlar la obesidad, así como nuevas recomendaciones basadas en evidencia sobre acciones aún no implementadas en México.

Las recomendaciones están dirigidas a las autoridades del poder ejecutivo y legislativo, en el ámbito federal, quienes tienen la responsabilidad de diseñar e implementar la política de prevención de obesidad y sus comorbilidades durante el sexenio de 2018 a 2024; también se dirigen a organismos de la sociedad civil y la academia, que pueden desempeñarse como importantes aliados del Estado en el diseño, difusión, vigilancia y evaluación de dichas políticas.

Juan Ángel Rivera Dommarco

Director del Instituto Nacional de Salud Pública

Postura. Recomendaciones para una política de Estado para la prevención y control de la obesidad en México en el periodo 2018-2024

Juan Ángel Rivera Dommarco, M. Arantxa Colchero, Mario Luis Fuentes, Teresita González de Cosío Martínez, Carlos A. Aguilar Salinas, Gonzalo Hernández Licona, Simón Barquera, Claudia Gabriela García Chávez, Mishel Unar Munguía, Mauricio Hernández Fernández

En México se ha declarado una emergencia sanitaria por la epidemia de obesidad y diabetes. En 2016, 72.5% de los adultos presentaron sobrepeso y obesidad, y aun cuando desde 1999 se ha observado un incremento en toda la población, éste ha sido mayor entre las mujeres en edad reproductiva y los residentes de zonas rurales.

La obesidad aumenta el riesgo de padecer otras enfermedades como diabetes mellitus, enfermedad isquémica del corazón, hipertensión, dislipidemias, enfermedades cerebrovasculares y cáncer, las cuales disminuyen la calidad de vida e incrementan el riesgo de muerte prematura entre quienes las padecen. La obesidad también representa altos costos médicos, estimados en 151 894 millones de pesos sólo en 2014, lo cual equivale a 34% del gasto público en salud y causa una pérdida de productividad estimada en 71 669 millones de pesos (0.4% del PIB) por año.

La obesidad tiene un origen multifactorial y es el resultado de prácticas y factores de riesgo que pueden ser de carácter inmediato (a nivel individual), intermedio (en el entorno de los individuos) y básicos o estructurales (a nivel macro), y que ocurren en diferentes etapas a lo largo del curso de vida. La gestación y los primeros años de vida constituyen una etapa esencial para prevenir su desarrollo. Además, existen condiciones prenatales como el sobrepeso y la obesidad materna al inicio del embarazo, la ganancia excesiva de peso durante el embarazo y la presencia de diabetes gestacional, que aumentan el riesgo de peso excesivo al nacer, y el riesgo de obesidad en la infancia y en etapas posteriores. Es en la infancia temprana cuando se desarrollan los hábitos de alimentación, se establecen las preferencias por ciertos alimentos así como la habituación y el gusto por sabores dulces que permanece durante toda la vida. Además, la alimentación con leche materna durante los primeros años de vida reduce el riesgo de padecer obesidad y ciertas enfermedades cró-

nicas tanto en el niño como en la madre que amamanta. Es por esto que los programas de prevención y control de la obesidad deben incluir acciones desde los primeros años de vida, que promuevan y protejan la lactancia materna y las prácticas adecuadas de alimentación desde la infancia.

La causa más inmediata de obesidad es el balance positivo de energía, que resulta de una mayor ingestión que gasto. La dieta de la población mexicana se caracteriza por un menor consumo de verduras, frutas, leguminosas y cereales de grano entero y uno elevado de alimentos con alta densidad energética, procesados o ultraprocesados, con elevadas cantidades de azúcares o grasas y harinas refinadas, bajo contenido de fibra, así como un elevado consumo de bebidas azucaradas. La alta densidad energética de la dieta y el consumo elevado de bebidas azucaradas, que producen menos saciedad que los alimentos sólidos, resultan en un sobreconsumo pasivo de energía, lo cual contribuye al balance positivo de energía, dada la limitada actividad física moderada y vigorosa en la vida cotidiana de gran parte de la población. Una diversidad de factores biológicos, psico-sociales, y sus interacciones, antecede los comportamientos alimentarios y se asocia con la forma en la que el organismo reacciona a estos estímulos.

Los ambientes o entornos alimentarios, entendidos como la presencia física y la proximidad a establecimientos de venta de alimentos y bebidas, así como sus precios, calidad, variedad e información disponible dentro de una comunidad o región, son causas o factores intermedios que facilitan u obstaculizan la adopción de dietas saludables. El entorno alimentario influye en las decisiones de consumo de la población a través de la disponibilidad, la asequibilidad y el acceso a diferentes tipos de alimentos y bebidas en los lugares donde las personas viven, estudian, trabajan y realizan sus actividades cotidianas. La asequibilidad de los alimentos y bebidas, determinada por los precios de éstos y el ingreso de

los individuos, influye en la decisión de compra y consumo. El costo de las calorías por 100 gramos es una forma de comparar la asequibilidad de los alimentos y bebidas. En México, en los últimos 20 años, el poder adquisitivo del salario mínimo se ha erosionado y al mismo tiempo el costo relativo de las calorías provenientes de alimentos no básicos densos en energía y de bebidas azucaradas se ha reducido, de manera que las calorías de estos últimos son más baratas que las de alimentos saludables como frutas y verduras, lácteos y alimentos de origen animal. Asimismo, si se considera la calidad nutrimental de los alimentos y bebidas los resultados son similares; el costo de los alimentos con menor contenido nutrimental es menor que el de aquellos con mayor contenido nutrimental.

El entorno alimentario incluye también la exposición a publicidad de alimentos y bebidas no saludables a través de medios de comunicación, tradicionales y digitales, y en eventos culturales y deportivos, que afectan particularmente a niños y adolescentes. Por otro lado, la información es un elemento central en la interacción entre el consumidor y su entorno. Las decisiones de la población de comprar alimentos saludables o no saludables dependen en parte de la información nutrimental que se provee a través del etiquetado frontal de alimentos y bebidas industrializados, así como de otras estrategias de comunicación.

Por su parte, el nivel de actividad física de las personas se ve influido por el ambiente construido, que se refiere a los espacios físicos donde la gente lleva a cabo sus actividades diarias, por ejemplo, la infraestructura peatonal, la disponibilidad y calidad de los espacios públicos incluyendo parques y áreas de esparcimiento, los espacios escolares para la actividad física y los sistemas de transporte. Los factores sociales y culturales como la seguridad y la percepción de seguridad y de estética, el género y la educación, por mencionar algunos, inciden en la adopción de estilos de vida activos. Por ejemplo, el incremento en la violencia ha reducido el tiempo en actividades fuera del hogar, especialmente en las mujeres, lo cual repercute en la adopción de estilos de vida activos.

Los factores básicos o estructurales de la obesidad comprenden el contexto físico, social, económico, ambiental y político a nivel macro (nacional, global) como la urbanización, la industrialización, las innovaciones tecnológicas para la producción y procesamiento de alimentos y el transporte, la recreación y el trabajo, el crecimiento económico, la pobreza, la

desigualdad, la seguridad pública, la política agroalimentaria de abasto de alimentos y de comercio internacional, los medios de comunicación, el sistema alimentario y el marco legal que sustenta las políticas, los cuales inciden o modifican las causas intermedias de la obesidad. Éstos influyen, por ejemplo, en la asequibilidad y disponibilidad de los alimentos y en su publicidad, en el tipo de empleo y el ingreso de los individuos, en el tiempo disponible para amamantar y para la preparación de los alimentos, en las preferencias, selección y compra de alimentos, así como en el tipo de actividades de recreación y actividad física que realizan los individuos.

El sistema alimentario es un factor clave en el desarrollo de la epidemia de obesidad en el país. A pesar de que la oferta de alimentos y la disponibilidad de energía han aumentado y con ello se redujo la inseguridad alimentaria en algunos sectores de la población, al mismo tiempo se han promovido formas de producción, abasto y consumo de alimentos que generan efectos negativos en el estado de nutrición, en la salud y en el medio ambiente. El consumo de alimentos está determinado más por la oferta de alimentos que por la necesidad de la población de nutrirse adecuadamente.

Dos aspectos que vale la pena mantener en consideración son, por una parte, los elementos psicosociales y conductuales que influyen en los comportamientos alimentarios. Aunque no es completamente clara la relación obesidad-psicopatología, se ha observado la asociación de problemas de sobrepeso con trastornos como depresión o ansiedad, así como la ocurrencia de daños a la salud mental producto de la estigmatización o discriminación que las personas con sobrepeso padecen.¹ Por otra parte, la familia tiene un importante papel en el peso corporal, ya que aporta tanto la base genética como el ambiente inmediato, que contribuye al desarrollo de capacidades, creencias y hábitos específicos que delimitan la manera en la que los factores intermedios o estructurales son experimentados por el individuo.

Por lo anterior, se deben implementar acciones de prevención y control de la obesidad, de carácter multisectorial, dirigidas a la modificación del sistema y el entorno alimentario, y a mejorar el acceso físico y económico de las familias para alcanzar una dieta saludable y sostenible, así como transformar los factores que propician la actividad física, mejorar la calidad de la atención primaria de la salud para prevenir la obesidad y sus complicaciones, pro-

mover la salud mental y mejorar las campañas de comunicación para lograr cambios de comportamiento a nivel individual.

Una dieta saludable y sostenible debe iniciarse desde los primeros años de vida. Se debe proteger, promover y apoyar la lactancia materna exclusiva los primeros seis meses de vida, e introducir, a partir de esa edad, alimentos frescos y locales a la dieta, y continuar amamantando hasta los dos años o más, si la madre y el niño así lo desean. A lo largo del curso de vida se debe favorecer el consumo de una dieta que incorpore un mayor número de alimentos frescos, como frutas y verduras, cereales de granos enteros, leguminosas y semillas dando preferencia a alimentos localmente producidos y alimentos que son parte de la dieta tradicional mexicana saludable. Por otro lado, se debe moderar el consumo de alimentos de origen animal y disminuir el consumo de harinas refinadas, grasas, especialmente las saturadas, y carne roja, y evitar el consumo de alimentos ultraprocesados, bebidas azucaradas y carnes procesadas. El sistema alimentario tiene un papel preponderante en la producción de alimentos saludables, al utilizar técnicas que reduzcan su impacto ambiental y que logren un abasto suficiente de alimentos de calidad y a precios asequibles para la población.

Por su parte, la atención en unidades de primer contacto del binomio madre-hijo juega un papel relevante en la prevención y detección temprana de la obesidad. El embarazo debe ocurrir cuando la mujer se encuentra en un peso saludable; las mujeres con obesidad deberán recibir asesoría para lograr el embarazo en las mejores condiciones de salud posibles. La atención del embarazo debe extenderse hasta que el peso de la madre regrese a su peso previo a la concepción, pues en la práctica cada embarazo resulta en una ganancia promedio de 2 kg de peso. La lactancia, el ejercicio y la asesoría nutricional son las acciones que permiten cumplir con esta meta.

Un alto porcentaje de la población requiere atención médica para el control del peso corporal. El tratamiento de la obesidad requiere la participación de un equipo multidisciplinario y la corrección de las comorbilidades metabólicas asociadas, ya que las acciones que puede implementar un profesional de la salud en una unidad de primer contacto son insuficientes para cumplir los objetivos del tratamiento. Por ello, las unidades médicas de primer contacto deben in-

teractuar con las acciones terapéuticas a través de redes de atención para reducir el desarrollo de enfermedades crónicas asociadas a la obesidad.

Evaluación de la política de combate a la obesidad en México

La Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes ha sido insuficiente para modificar el entorno alimentario y de actividad física.

Su componente educativo tampoco ha logrado motivar a la población a adoptar una alimentación más saludable y realizar más actividad física. Estos dos elementos, así como la modificación del entorno y la motivación de cambio, son indispensables para revertir las altas prevalencias de sobrepeso y obesidad en México. Por otro lado, es clave evaluar la efectividad de los actuales programas para reforzar o, en su caso, escalar las intervenciones que han resultado exitosas y rediseñar e implementar mejores estrategias, considerando la mejor evidencia disponible para el control y prevención de obesidad. Más aún, no se cuenta con indicadores que permitan identificar si las intervenciones han tenido los resultados esperados.

Actualmente, la evidencia de efectividad de la Estrategia muestra tres elementos clave: 1) que las intervenciones del eje de regulación sanitaria deben modificarse o fortalecerse; 2) que las medidas fiscales, las cuales han mostrado efectos positivos, deben mantenerse y los montos de los impuestos aumentarse, y 3) que las acciones del eje de atención médica y de salud pública deben evaluarse a la brevedad para conocer su efectividad y rediseñarse en caso necesario. A continuación se describen las evaluaciones, o la falta de éstas, de las diversas intervenciones implementadas en el país.

- En el caso de la publicidad de alimentos y bebidas no saludables dirigida a niños, a pesar de la restricción en ciertos horarios y tipos de programas de televisión, los niños siguen expuestos a la publicidad en horarios no cubiertos por la regulación y en los que la audiencia infantil es muy alta (por ejemplo, entre 19:00 y 22:00 horas), a través de programas que no están explícitamente dirigidos al público infantil, y mediante medios no contemplados en la regulación, como las redes sociales y los empaques de los productos. Además, la normatividad vigente no regula el patrocinio de las empresas de alimentos y bebidas a

los deportes más populares, por lo que deja a los niños expuestos a este tipo de publicidad.

- El actual etiquetado nutrimental de alimentos y bebidas, propuesto por la industria alimentaria, no es efectivo para ayudar a los consumidores a tomar decisiones saludables durante la selección y compra de alimentos. El etiquetado es confuso para la mayor parte de la población mexicana, especialmente para población vulnerable como son los niños y las personas con bajo nivel de educación formal. Más aún, su diseño no es suficientemente simple para informar de manera rápida la calidad nutrimental de alimentos y productos en el punto de venta, aun a personas de alto nivel educativo. Además, los límites nutrimentales de algunos nutrientes, como los azúcares añadidos,* exceden por mucho el máximo establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y por otros organismos internacionales.
- Como parte de los esfuerzos para modificar el entorno alimentario escolar, se actualizaron los lineamientos generales para el expendio y distribución de alimentos y bebidas preparados en escuelas del Sistema Educativo Nacional, pero su implementación ha sido inadecuada. Existe falta de capacitación de los diferentes actores responsables de implementar y monitorear su aplicación, escasa participación de las autoridades, ausencia de mecanismos de evaluación y rendición de cuentas, falta de sanciones por su incumplimiento e insuficiente presupuesto para el mantenimiento de escuelas que favorecen que una cantidad importante de directores utilicen la venta de alimentos y bebidas no saludables como fuente de recursos.
- La política fiscal, la cual contempla los impuestos a bebidas azucaradas y a alimentos no básicos con alta densidad energética, es la acción de combate a obesidad más evaluada. La compra de los alimentos y bebidas gravados se han reducido sostenidamente desde su implementación en 2014, y las estimaciones de su efecto han mostrado su potencial para reducir los casos y muertes asociados a diabetes y enfermedades del corazón. A pesar de la modesta magnitud de los impuestos (<10% del

* A lo largo del texto, utilizamos el término *azúcares añadidos* como sinónimo de *azúcares libres*. Este último término tiene un significado más amplio, dado que no sólo incluye los monosacáridos y disacáridos añadidos a los alimentos por el fabricante, sino también la adición de azúcares naturalmente presentes en la miel, los jarabes y los jugos de frutas, los cuales están siendo utilizados por la industria para adicionar a los productos que fabrica.

precio al consumidor) y de la pérdida del valor del impuesto por inflación, las reducciones en las compras de los productos con impuesto han sido importantes (por ejemplo, 7.6% de reducción en bebidas azucaradas). Para lograr mayores reducciones, los impuestos deben aumentarse al doble o más, lo que permitiría lograr mayores beneficios en salud.

- El pilar de atención médica tiene el objetivo de garantizar el acceso y la calidad de los servicios de salud. Sin embargo, México carece de la infraestructura y la organización suficiente para proporcionar la atención integral a los pacientes con obesidad y enfermedades crónicas en el primer nivel de atención. A pesar de que existe un programa sectorial de salud, los programas para el manejo de la obesidad en instituciones de primer nivel de atención se encuentran desarticulados dentro de un sistema de salud fragmentado, lo que ha llevado a una falta de seguimiento para una correcta evaluación del paciente, limitando el diagnóstico y tratamiento de la obesidad.
- Por su parte, no han sido evaluadas las intervenciones de salud pública dirigidas a promover estilos de vida saludables, las acciones de consejería a madres de menores de cinco años sobre alimentación saludable para ellas y sus hijos, las campañas de educación y el monitoreo de las enfermedades crónicas. En México, generalmente el diseño e implementación de las estrategias de promoción de estilos de vida saludables no se basan en las mejores prácticas para cambios de comportamiento, por lo que tienen poco potencial de impacto. Además, la obesidad obedece a una profunda alteración social y cultural, por lo que se requieren mensajes cuidadosamente elaborados, con el potencial para crear la mayor conciencia e interés colectivos para demandar este tipo de acciones.
- La mayor parte de los esfuerzos del Estado para promover estilos de vida saludables se han enfocado en mejorar la alimentación. Aunque en los últimos años se han logrado avances en la promoción de actividad física, no existe una postura que se articule con otras intervenciones y políticas para que la actividad física forme parte de una visión integral de promoción de estilos de vida saludables, con líneas de acción y estrategias de implementación claras. Los esfuerzos del gobierno se enfocan principalmente en promover el deporte organizado como único vehículo para la práctica de actividad física,

dejando de lado estrategias que lo integren a la vida cotidiana, como la promoción del transporte activo.

Hasta el momento, la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes no incluye acciones específicas a nivel federal, estatal y municipal para modificar el sistema alimentario y construir un sistema saludable y sostenible, elemento clave relacionado con la obesidad de manera indirecta y que interactúa con muchos otros factores de manera sistémica. La evaluación de acciones que promuevan un sistema alimentario saludable y sostenible requiere de enfoques, diseños y métodos de análisis novedosos que consideren la teoría de cambio en el diseño de las intervenciones para incidir en las causas intermedias de la obesidad.

La evaluación de costoefectividad de las intervenciones de la Estrategia, que se presenta en el capítulo 6, se basó en estudios de efectividad internacionales; la mayoría de las intervenciones –salvo los impuestos– no se han evaluado en el país. Por ello, es imperante fomentar una cultura de evaluación para la toma de decisiones y la generación de evidencia científica que contemple, desde el inicio, el diseño y los recursos necesarios para la evaluación con el objetivo de reforzar las intervenciones efectivas o considerar su rediseño.

Diez áreas de política pública en las que el Estado debe intervenir para prevenir y controlar la obesidad en México

Este libro aporta evidencia e información que sustenta la postura de la Academia Nacional de Medicina, en conjunto con la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Nacional de Salud Pública, sobre las causas de la obesidad y las estrategias que el gobierno y la sociedad deben seguir para abordar este problema de salud pública. Las recomendaciones presentadas en esta postura surgen a partir del análisis de las conclusiones y recomendaciones de cada capítulo. **Las recomendaciones están dirigidas a autoridades de dependencias del gobierno a cargo de objetivos y acciones relevantes para la alimentación, la actividad física y la prevención y atención de la salud, con el fin de que se diseñen y apliquen políticas multisectoriales dirigidas a la prevención de obesidad en los ámbitos tanto federal como estatal y municipal.**

La postura se basa en la mejor evidencia disponible sobre las causas de la obesidad y sobre la eficacia o efectividad de diversas intervenciones, incluyendo la evaluación de algunas intervenciones que actualmente se implementan en el país y las acciones que se consideran promisorias y que tienen alto potencial de incidir en las causas inmediatas, intermedias y estructurales de la obesidad. También se basa en recomendaciones internacionales de grupos de expertos.

En su formulación, se consideró información sobre la magnitud, distribución y tendencias de la obesidad y de sus determinantes en México y en la experiencia local sobre la aplicación de acciones para prevenirlas, de modo que se adaptó la evidencia internacional a la situación nacional con el fin de recomendar las estrategias más efectivas y promisorias de combate a la obesidad. Como resultado, se identificaron 10 áreas de política pública agrupadas en cinco niveles de acuerdo con el alcance que tienen para modificar las causas inmediatas, intermedias y estructurales de la obesidad (figuras 1 y 2). Estas áreas de política van acompañadas de acciones transversales que deben implementarse en conjunto para que las acciones sean efectivas en prevenir y controlar la obesidad en México.

En conclusión, el Estado debe implementar una política pública con intervenciones que promuevan el consumo de dietas saludables y sostenibles y la adopción de estilos de vida activos, a través de cambios en el sistema alimentario, y en los entornos alimentario y construido, para que la alimentación saludable y la vida activa se conviertan en las opciones predeterminadas (a menos que, voluntariamente, los individuos elijan otras opciones), y que sean las más viables y cómodas de elegir. Se deben implementar estrategias de comunicación dirigidas a la adopción de los comportamientos saludables, y mejorar la calidad de la atención primaria en salud con un enfoque de curso de vida, para prevenir y combatir la obesidad y sus complicaciones en ésta y las futuras generaciones. Finalmente, el papel del Estado debe incluir: a) la implementación de programas evaluables; b) la regulación de los particulares, y c) la movilización de la sociedad hacia la adopción de un estilo de vida saludable.

En la figura 1 se listan las 10 áreas de política propuestas y las principales instancias de gobierno que deben participar en la implementación de las acciones con la rectoría de la

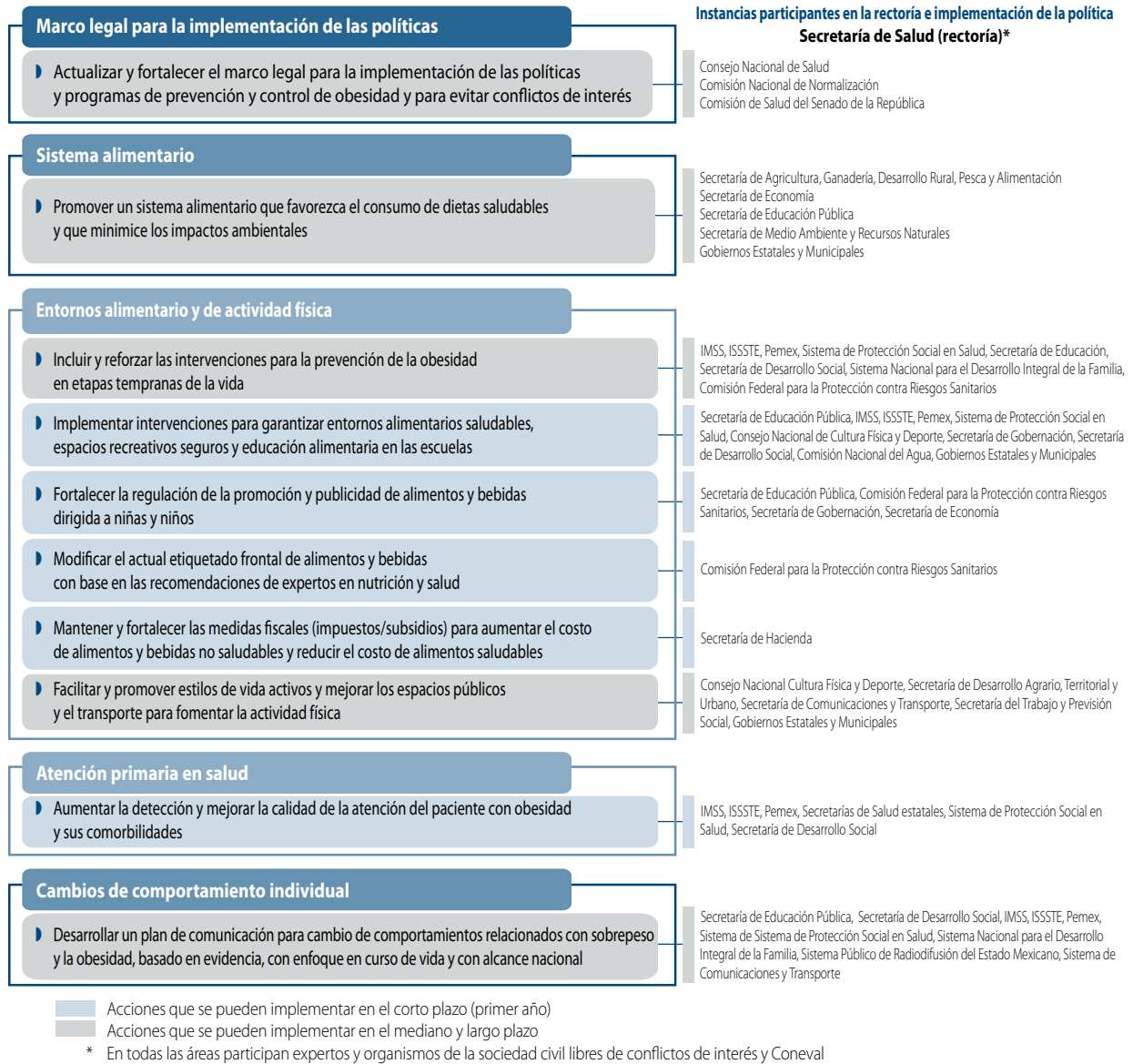


Figura 1. Diez áreas de política pública en las que el Estado debe intervenir para promover la adopción de dietas saludables, estilos de vida activa y reducción de obesidad

Secretaría de Salud. Se identifican cinco áreas de política en donde se pueden realizar acciones en el corto plazo (desde el primer año de gobierno) por la experiencia que se tiene en su implementación, y otras cinco áreas de política en las que se podrán llevar a cabo acciones en el primer año, pero

que, por la complejidad de su implementación, tendrían que tratarse como acciones a mediano y largo plazo. En la figura 2 se muestran los niveles de acción para prevenir y controlar la obesidad. Enseguida se presenta una descripción de las acciones recomendadas en cada una de las áreas de política.

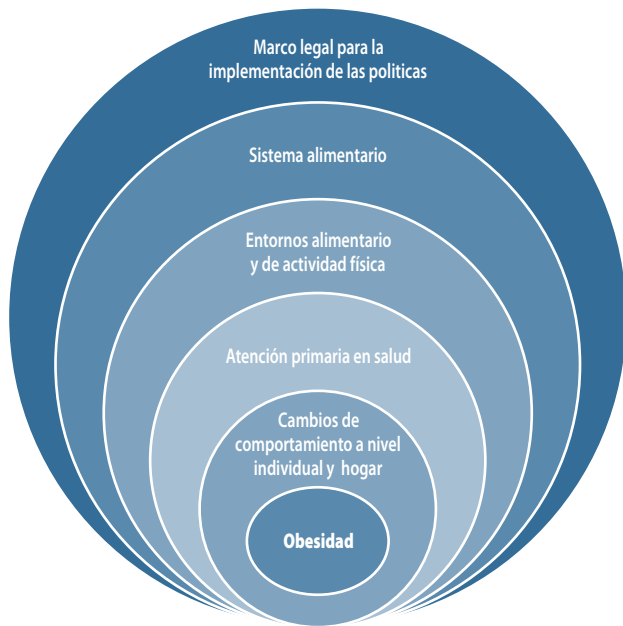


Figura 2. Niveles de acción para implementar intervenciones de prevención y reducción de la obesidad

1. Actualizar y fortalecer el marco legal para la implementación de las políticas y programas de prevención y control de obesidad y para evitar conflictos de interés

La política de combate a la obesidad debe incorporar acciones integrales apoyadas por un marco legal que facilite la creación de entornos saludables. Para ello se recomienda revisar el marco normativo relacionado con la nutrición y la alimentación para hacer las modificaciones normativas pertinentes a través de leyes, normas, lineamientos u otros instrumentos del poder ejecutivo o de propuestas legislativas. Asimismo, se recomienda revisar el marco legal relacionado con el ambiente construido, que se refiere a los espacios modificados por las personas donde se llevan a cabo las actividades diarias, para favorecer la actividad física y desalentar el sedentarismo. Se propone privilegiar las acciones legislativas (creación o modificación de leyes) sobre las normativas (regulaciones del ejecutivo), ya que aquéllas tienen un mayor alcance jurídico. Las acciones concretas que se recomiendan son las siguientes:*

* El libro *Obesidad en México: recomendaciones para una política de Estado*, que antecedió y dio origen a esta obra, incluye el capítulo "La importancia de la regulación en el control de la epidemia de obesidad" de Charvel, Rendón y Hernández-Ávila, en el cual se hacen recomendaciones sobre el marco legal relacionado con la alimentación y la actividad física.² Estas recomendaciones son vigentes, por lo que no se abordan en ningún capítulo de esta obra. Sin embargo, se retoman las recomendaciones más relevantes en este apartado.

- Revisar el marco normativo relacionado con la nutrición y la alimentación para hacer las modificaciones pertinentes a la Ley General de Salud y establecer disposiciones sobre regulación del ambiente alimentario –conducen-tes a disminuir exposiciones a los factores de riesgo de obesidad– incluyendo la publicidad y mercadotecnia de alimentos y bebidas, su venta o distribución en escuelas e instituciones y espacios públicos, el uso de un etiquetado de alimentos y bebidas sencillo y claro, el uso de instru-mentos fiscales para desincentivar el consumo de alimen-tos y bebidas no saludables y la política agroalimentaria y de abasto de alimentos. **Se recomienda reformar y adicio-nar los artículos 65 y 66 de la Ley General de Salud (LGS) para que las autoridades sanitarias, educativas y labora-les, en sus respectivos ámbitos de competencia, apoyen y fomenten acciones que promuevan una alimentación saludable y la actividad física.** Asimismo, reformar el se-gundo párrafo del artículo 212 de la LGS para incorporar en las etiquetas de los alimentos y bebidas el contenido de azúcares añadidos, sodio y grasas trans, para la utiliza-ción de dichos valores en un nuevo etiquetado frontal de advertencia que sea de fácil comprensión para la pobla-ción mexicana y que alerte sobre el consumo excesivo de dichos nutrientes.
- Actualizar las Normas Oficiales Mexicanas, los lineamien-tos y otros instrumentos regulatorios del ejecutivo rela-cionadas con la alimentación y la prevención y atención de la obesidad para que consideren la problemática de obesidad y enfermedades crónicas de manera alineada con las medidas legislativas.
- Proteger los procesos de diseño y aprobación de política pública de potenciales conflictos de interés, especialmen-te de los intereses comerciales de la industria productora de alimentos y bebidas de poco valor nutritivo, y estable-cer mecanismos para la identificación y gestión de dichos conflictos, que garanticen la integridad de las decisiones. La participación de los diferentes actores en la elabora-ción de las políticas de prevención y control de obesidad debe darse bajo reglas claras que permitan que las políti-cas actúen en beneficio de la salud de la población.
- Establecer un Convenio Marco para la Prevención y Con-trol de Enfermedades No Transmisibles que contenga un paquete de acciones determinantes de manera que los intereses comerciales no influyan en las decisiones de política pública.

- Crear observatorios y comités de ética interinstitucionales, en colaboración con organismos de la sociedad civil y representantes de la población, para vigilar que las políticas públicas de prevención y control de obesidad estén libres de conflicto de interés.
- Incluir a la sociedad civil, que no sea financiada por la industria de alimentos y bebidas no saludables, como acompañante y colaboradora del proceso que favorezca la rendición de cuentas y la transparencia de los procesos.
- Generar espacios de diálogo con la industria alimentaria que permitan conocer sus puntos de vista de forma transparente y fuera del ámbito de la toma de decisión de las políticas públicas.

2. Promover un sistema alimentario que favorezca el consumo de dietas saludables y que minimice los impactos ambientales

Es responsabilidad del Estado velar para que se eviten los efectos negativos del sistema alimentario en la salud de la población y el medio ambiente. Para ello, ha de implementar intervenciones y regulaciones que incentiven la producción, distribución, comercialización y consumo de alimentos saludables y sostenibles a costos asequibles para la población de bajos ingresos.

Asimismo, se propone promover el desarrollo rural sostenible y redistribuir los subsidios agrícolas, especialmente a pequeños productores, para modificar las decisiones de producción hacia alimentos más saludables. Además, se debe buscar reducir el número de intermediarios entre compradores y vendedores para reducir el precio de alimentos saludables e incentivar su consumo.

Se recomienda implementar estrategias para incentivar la reformulación de los productos procesados hacia la reducción del contenido de grasas, sodio y azúcares añadidos, aumentar el uso de granos enteros y leguminosas y regular los tamaños de las porciones.

En términos de impacto ambiental, se deben implementar estrategias que promuevan la producción de alimentos con un enfoque agroecológico que respete el medio ambiente, así como incentivar la producción, abasto y consumo de frutas, verduras, leguminosas y semillas, y reducir el consumo de carnes procesadas y embutidos, carnes rojas y alimentos y bebidas ultraprocesados, los cuales

tienen efectos negativos en la salud y en el medio ambiente. Para el logro de estos propósitos, se proponen las siguientes acciones de política:

- Posicionar la nutrición y la salud de la población como eje central en el diseño y evaluación de políticas y acciones del sistema alimentario.
- Sensibilizar a los tomadores de decisiones de los sectores público y privado con influencia en el sistema alimentario, sobre los costos de la mala nutrición en todas sus formas y su responsabilidad sectorial en el logro de los Objetivos de Desarrollo Sostenible.
- Promover el desarrollo de una política alimentaria con enfoque multisectorial, que no se limite a aspectos agropecuarios, sino que considere sus efectos en la salud y nutrición de la población, así como su impacto ambiental.
- Fomentar el desarrollo de cadenas agroalimentarias que fortalezcan la seguridad alimentaria y nutricional, mitiguen la huella ambiental y promuevan el comercio local o regional de alimentos saludables.
- Rediseñar los programas de subsidios agropecuarios, incentivando la producción de frutas, verduras, leguminosas y semillas, bajo principios agroecológicos o de intensificación sustentable, focalizando los apoyos principalmente a los pequeños productores.
- Promover programas orientados a modificar la producción agrícola y ganadera de manera que mejoren el manejo de suelos, las técnicas de riego, el uso de agroquímicos o antibióticos y se reduzca la deforestación, para contribuir a la sostenibilidad del planeta.
- Garantizar el derecho a la alimentación en localidades rurales de alta marginación y comunidades indígenas con programas sociales financiados con recursos públicos.
- Incentivar la oferta de alimentos saludables, fáciles de preparar y consumir, de alta aceptabilidad y asequibles en el sistema de abasto y comercialización.
- Regular el procesamiento de los alimentos industrializados, promoviendo la reducción de la cantidad de azúcares añadidos, sodio y grasas no saludables (saturadas y trans) e incentivando el uso de granos enteros, leguminosas y semillas en su elaboración para mejorar su valor nutricional.
- Regular los tamaños de porciones en los servicios de alimentación y evitar la promoción de ofertas con tamaños de porción excesivos.

- Integrar estándares nutricionales y de sostenibilidad ambiental en las compras y concesiones de servicios de alimentación del sector público, incluido el sistema escolar.
- Cuantificar el impacto ambiental relacionado con la producción y el consumo actual de alimentos, en términos del uso y conservación de suelos y agua, de la emisión de gases de efecto invernadero y de la pérdida de biodiversidad, la acidificación de los océanos y los ciclos de fósforo y nitrógeno para poder identificar y promover dietas saludables y viables con menor impacto ambiental.
- Intensificar la difusión de las guías alimentarias actuales e incorporar criterios de sostenibilidad, recomendando dietas basadas en alimentos localmente producidos, así como la reducción del consumo excesivo de productos de origen animal, alimentos ultraprocesados y bebidas industrializadas, las cuales se han asociado con el mayor impacto ambiental y efectos negativos en la salud.

3. Incluir y reforzar las intervenciones para la prevención de la obesidad en etapas tempranas de la vida

Los programas de prevención y control de la obesidad deben incluir acciones desde los primeros 1 000 días de vida, que promuevan y protejan la nutrición y salud materna durante la gestación y las prácticas adecuadas de alimentación desde la infancia temprana. El Estado, debe promover un ambiente en el que la lactancia materna sea la elección más fácil y menos costosa para las madres, promover la introducción adecuada de alimentos saludables a partir de los seis meses de vida, excluir las bebidas azucaradas de la alimentación infantil, **implementar lineamientos o guías alimentarias en las guarderías, así como promover la realización de actividad física desde temprana edad.** Se proponen las siguientes acciones:

- Evaluar la Estrategia Nacional de Lactancia Materna y fortalecer las acciones que resulten efectivas para promover, apoyar y proteger la lactancia de forma exclusiva durante los primeros seis meses y continuada hasta los dos años de vida o más.
- Convertir el Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna en una Norma Oficial para asegurar la adherencia a todos los puntos mediante la aplicación de sanciones significativas cuando se violen.

- Promover una adecuada alimentación desde el nacimiento, en la etapa escolar, entre los adolescentes y durante todo el curso de vida.
- Implementar lineamientos o guías alimentarias en las guarderías para promover el consumo de leche materna entre lactantes y menús saludables.
- Evaluar los resultados de la Estrategia Integral de Atención a la Nutrición (EslAN) en la población beneficiaria del Programa de Inclusión Social Prospera, hacer modificaciones pertinentes y extender el programa a los menores de cinco años que no son beneficiarios de Prospera.
- **Implementar intervenciones para aumentar la actividad física desde el periodo de gestación y en los primeros dos años posparto tanto en la madre como en los niños y niñas.**
- Extender los programas de salud materna. Las mujeres que expresen su deseo de embarazo deben ser auxiliadas para adoptar un estilo de vida saludable y lograr la concepción en las mejores condiciones de salud posibles. Además, la vigilancia en el puerperio deberá extenderse hasta que la mujer regrese al peso previo a la concepción.
- Valorar los costos y beneficios de aumentar las semanas de maternidad pagadas, para que las madres trabajadoras puedan **amamantar de forma exclusiva durante los primeros seis meses de vida de sus hijos.**
- Asegurar la disponibilidad de lactarios y guarderías en espacios laborales para favorecer la lactancia una vez que las madres regresan al mercado laboral.

4. Implementar intervenciones para garantizar entornos alimentarios saludables, espacios recreativos seguros y educación alimentaria en las escuelas

Las evaluaciones han mostrado que existe una inadecuada implementación de los lineamientos generales para el expendio y distribución de alimentos y bebidas preparados y procesados en las escuelas del Sistema Educativo Nacional y una falta de compromiso de las autoridades educativas. No existen mecanismos de seguimiento y vigilancia, ni sanciones claras y específicas derivadas de su incumplimiento y hay una falta de capacitación de los maestros, comités de participación social y directores sobre el objetivo y la importancia de los lineamientos. Además, dado que las escuelas

no tienen suficientes recursos para su mantenimiento, la venta de alimentos y bebidas no saludables con frecuencia es una opción disponible para que los directores obtengan recursos para este propósito.

Por otro lado, las intervenciones para mejorar la alimentación y aumentar la actividad física en el contexto escolar no han funcionado, ya que se han implementado de manera aislada; por ello es fundamental que exista una estrategia de Estado que incorpore acciones integrales apoyadas por legislación específica.

Se recomienda fortalecer los lineamientos en escuelas e implementar las siguientes intervenciones en el contexto escolar para la prevención del sobrepeso y la obesidad con las siguientes acciones:

- Dotar a las escuelas de suficiente presupuesto para el mantenimiento de sus instalaciones, de modo que los directores no vean en la venta de alimentos y bebidas no saludables una fuente de ingresos para este propósito.
- Diseminar el objetivo de la regulación de alimentos dentro de las escuelas, así como de los criterios nutricionales que fundamentan los lineamientos a través de campañas de comunicación masiva.
- Asegurar la conformación del Comité de Establecimientos de Consumo Escolar por padres de familia para desarrollar acciones relacionadas con la preparación, expendio y distribución de alimentos y bebidas en las escuelas, así como la conformación del Consejo Escolar de Participación Social en las escuelas, con participación del director, maestros, madres y padres de familia, para vigilar el cumplimiento de los lineamientos, como se indica en el Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos.
- Fomentar la participación activa y comprometida de las autoridades educativas locales conjuntamente con las autoridades de salud locales y los Consejos Escolares de Participación Social de las escuelas.
- Capacitar a los responsables de la implementación, vigilancia y monitoreo del cumplimiento de los Lineamientos, incluyendo a los Comités de Establecimientos de Consumo Escolar y El Consejo Escolar de Participación Social de cada escuela.
- Implementar un programa nacional de alimentación escolar en el nivel básico estableciendo criterios nutricionales y de inocuidad para la compra de alimentos.
- Permitir alimentos recién preparados de forma higiénica y que formen parte de la dieta tradicional mexicana.
- Eliminar los alimentos ultra procesados permitidos los días viernes del listado de los Lineamientos, de modo que no se permitan ningún día de la semana.
- Aplicar criterios nutricionales para los alimentos y bebidas que se venden en los lugares y vendedores ambulantes alrededor de las escuelas, involucrando a las autoridades municipales.
- Incluir mecanismos de rendición de cuentas y sanciones claras y significativas para los casos de no cumplimiento de los lineamientos.
- Estandarizar los procesos y crear manuales de capacitación y operación de los servicios de alimentación en las escuelas de tiempo completo para asegurar que se cumpla con las condiciones adecuadas de higiene y calidad nutricional que contribuyan a una alimentación saludable.
- Monitorear los servicios de alimentación en las escuelas de tiempo completo para asegurar que se cumpla con las condiciones de higiene y calidad nutricional que contribuyan a una alimentación saludable.
- Ofrecer cursos y talleres atractivos a los escolares sobre hábitos saludables, buscando estrategias tecnológicas actuales.
- Monitorear y promover el peso adecuado de los niños escolares.
- Garantizar la existencia y mantenimiento de bebederos o disposición de agua potable gratuita.
- Fortalecer los contenidos educativos sobre hábitos alimentarios saludables y estilos de vida en los libros de texto.
- Buscar estrategias efectivas para incrementar la actividad física, dentro y fuera de la escuela, y en espacios recreativos, a fin de garantizar la realización de al menos 60 minutos diarios de actividad física moderada a vigorosa.
- Fomentar la realización de actividad física y actividades recreativas de los escolares en familia.
- Establecer talleres de cocina en las escuelas para promover hábitos de consumo saludables y la cultura culinaria tradicional de México.
- Considerar el desarrollo de un sistema de compras de verduras y frutas producidas localmente para abastecer

parcial o totalmente la demanda de estos productos en las escuelas.

5. Fortalecer la regulación de la promoción y publicidad de alimentos y bebidas dirigidas a niñas y niños

Los niños mexicanos siguen expuestos a la publicidad de bebidas y alimentos no saludables. Por ello, se proponen las siguientes acciones para fortalecer la regulación:

- Para los fines de esta regulación, ampliar la definición de niñez hasta los 16 años como propone la OPS, o incluso extenderla hasta los 18 años, de acuerdo al artículo 4° de la Constitución Mexicana, el cual establece el interés superior de la niñez como un eje transversal de toda acción del Estado. Regular todos los medios y canales de comunicación incluyendo los digitales.
- Revisar y establecer criterios nutrimentales basados en recomendaciones de la OMS y la OPS para reducir la exposición a publicidad de alimentos con alto contenido de grasas, azúcares o sal.
- Prohibir todas las estrategias e incentivos de promoción dirigida a menores.
- Ampliar los horarios de la regulación de 7:00 a 22:00 horas, todos los días de la semana.
- Definir la aplicación de las regulaciones con base en el horario en lugar del porcentaje de audiencia.*
- Limitar la declaración de propiedades en productos consumidos por niños, independientemente de que el producto sea promocionado a los adultos.
- Adoptar una ley o incluir modificaciones a la Ley General de Salud, la Ley Federal de Telecomunicaciones y Radiodifusión, y la Ley Federal de Protección al Consumidor, que incluya las recomendaciones anteriores. Se recomienda privilegiar leyes, ya que tienen mayor alcance jurídico que los reglamentos o lineamientos.
- Considerar la experiencia internacional (destacando Chile, Perú y Suecia) en la aplicación de regulaciones más completas que las aplicadas en México en materia de publicidad y analizar la factibilidad de adaptarlas al contexto local, especialmente en materia de monitoreo y cumplimiento.

* De no ser posible la regulación con base en el horario, permitir la publicidad de alimentos y bebidas si la audiencia infantil es menor a 5%, como lo establece la OPS.

6. Modificar el actual etiquetado frontal de alimentos con base en las recomendaciones de expertos en nutrición y salud

Se ha demostrado que el etiquetado frontal de alimentos y productos empaquetados utilizado actualmente en México no es efectivo para orientar a los consumidores en la elección de alimentos saludables. Un etiquetado frontal efectivo deber ser comprendido de manera rápida y aceptado por la mayoría de la población y debe orientar las decisiones en el momento de la compra a elecciones más saludables. Se proponen las siguientes acciones para mejorar el etiquetado frontal:

- Modificar el etiquetado actual por uno basado en evidencia científica sobre su aceptabilidad y comprensión, especialmente en poblaciones con menor educación formal y menor nivel socioeconómico.
- El etiquetado frontal debe dirigirse a alertar al consumidor sobre la compra de alimentos cuyo consumo causa daños a la salud (etiquetado de advertencia) y así influir en la selección de alimentos saludables en el punto de venta.
- Aplicar un etiquetado único a todos los productos industrializados que se comercializan en el país, que de acuerdo a OPS, son alimentos con algún grado de procesamiento a los cuales se les ha añadido sal, azúcar, aceite, preservantes o aditivos.
- Avalar el etiquetado por una institución que tenga credibilidad para el consumidor, como la Secretaría de Salud o algún órgano regulador autorizado.
- Adoptar criterios nutrimentales consistentes con los recomendados por organismos internacionales como la OMS y la OPS. De especial relevancia es disminuir el límite superior de consumo de azúcares añadidos a un intervalo entre 35 y 50 gramos, en lugar de los 90 gramos actualmente vigentes.
- Regular todos los componentes del empaque, como son las leyendas de salud o nutrimentales, las promociones o los personajes, los cuales son considerados técnicas de atracción y persuasión, particularmente en niños.
- Implementar una campaña educativa para mejorar el entendimiento y el uso por parte de los consumidores del etiquetado propuesto.

7. Mantener y fortalecer las medidas fiscales (impuestos/subsidios) para aumentar el costo de alimentos y bebidas no saludables y reducir el costo de alimentos saludables

Las evaluaciones han mostrado que los impuestos a bebidas azucaradas y a los alimentos no básicos densos en energía han sido exitosos para reducir su compra, en especial entre los hogares más pobres y los que tienen consumos más altos. Este menor consumo tiene el potencial de reducir los casos y muertes por enfermedades crónicas. Se debe continuar implementando y evaluando las medidas fiscales para lograr mayores beneficios en la población. Además, se recomienda evaluar la factibilidad de implementar subsidios para reducir el precio de frutas y verduras. Las acciones que se recomiendan son las siguientes:

- Aumentar los impuestos a bebidas azucaradas a, al menos, dos pesos por litro y el de alimentos no básicos altos en densidad energética de acuerdo con las sugerencias de la OMS, para lograr mayores beneficios de una medida que ha demostrado efectos en reducir las compras de estos productos.
- Valorar la factibilidad e impacto de agregar, al actual impuesto específico a bebidas azucaradas, un monto adicional a las bebidas con un contenido de azúcar por arriba de cierto límite, para incentivar su reformulación. Por ejemplo, en Reino Unido se grava con 0.18 libras a las bebidas con >5 gr de azúcar/100 ml y con 0.24 libras a las bebidas con >8 gr de azúcar/100 ml, lo que contribuye a la reducción en su contenido de azúcar mediante la reformulación.
- Utilizar los ingresos fiscales para compensar potenciales pérdidas en sectores más vulnerables a través de acciones; por ejemplo:
 - suministro de agua potable para los hogares más pobres
 - subsidios a la producción y consumo de alimentos saludables no procesados
 - implementación de acciones para atender el sobrepeso, la obesidad y sus consecuencias en la salud
- Monitorear los recursos recaudados por concepto de estos impuestos y transparentar su uso.
- Aplicar ajustes anuales al impuesto a bebidas por inflación y por crecimiento económico a ambos impuestos.

- Analizar qué tipo de subsidios son más efectivos para reducir el costo de las frutas y verduras.

8. Facilitar y promover estilos de vida activos y mejorar los espacios públicos y el transporte para fomentar la actividad física

La actividad física debe promoverse como parte de una visión integral de promoción de estilos de vida saludables con líneas de acción y estrategias de implementación claras. Para lograrlo, se proponen las siguientes estrategias:

- Desarrollar e implementar una estrategia nacional de actividad física, alineada con los objetivos y acciones de otros planes y estrategias nacionales de promoción de la salud en México.
- Implementar estrategias multinivel y multisectoriales que faciliten la adopción de estilos de vida activos por elección y por conveniencia, tanto para transporte como para recreación.
- Alinear los esfuerzos actuales con el Plan de Acción Global de Actividad Física de la OMS.
- Priorizar el fomento de estilos de vida activos sobre la práctica de ejercicio o deporte.
- Implementar estrategias macroambientales como mejorar la seguridad pública, la infraestructura peatonal y del ciclista, los sistemas de transporte público, el marco legal de los reglamentos de tránsito (con priorización al peatón), la disponibilidad y calidad de espacios públicos para la interacción social (parques y plazas públicas) y los espacios escolares para la actividad física.
- Formar recursos humanos calificados para la promoción de estilos de vida activos en escuelas y servicios de salud.

9. Aumentar la detección y mejorar la calidad de la atención del paciente con obesidad y sus comorbilidades

El primer nivel de atención médica es un componente esencial en el combate a la obesidad, ya que las medidas preventivas que se ofrecen en las unidades médicas de primer contacto deben interactuar con las acciones terapéuticas para reducir el desarrollo de enfermedades crónicas asociadas a la obesidad. Existe la necesidad de implementar acciones para reducir la fragmentación y desarticulación del sistema de salud, particularmente en atención primaria,

para reducir la heterogeneidad en la provisión de servicios y aumentar el acceso y cobertura. Se proponen acciones para mejorar la calidad de la atención del paciente con obesidad en dos procesos clave de la medicina de primer contacto. Las acciones que se recomiendan son las siguientes:

Detección de los casos en riesgo y reducción de la tasa de no diagnóstico de la obesidad

- Hacer de la medición del índice de masa corporal una acción indispensable en toda consulta. Éste deberá estar registrado en la nota correspondiente e informado a los sistemas de vigilancia epidemiológica. La detección oportuna de las personas con un peso por arriba de lo saludable debe ser el primer paso para aumentar la tasa de diagnóstico.
- Modificar los indicadores del Observatorio Mexicano de Enfermedades no Transmisibles. Los indicadores vigentes no permiten conocer si las acciones preventivas o terapéuticas contra la obesidad se llevan a cabo. Se recomienda la inclusión de indicadores que consideren las acciones llevadas a cabo por los profesionales de la salud para concientizar al paciente sobre los riesgos derivados del exceso de peso, así como incluir indicadores sobre la referenciación de los pacientes a un programa de tratamiento certificado. Asimismo, es importante incluir variables de desenlace en salud (como el índice de masa corporal, la presión arterial, la glucemia y el perfil de lípidos).
- Establecimiento de acciones mínimas que deben incluir todos los programas institucionales en la prevención y detección de la obesidad. Se debe garantizar que toda unidad médica tenga los recursos básicos para la medición del peso y la talla y acceso a servicios de laboratorio.
- **Capacitar al personal de salud (apoyo médico, nutricional, psicológico y educativo)** para asegurar la adquisición de competencias y lograr la mayor adherencia a las recomendaciones y tratamientos.
- **Estandarizar los manuales de procedimientos y formatos para la prescripción del programa de actividad física y de la modificación de la alimentación, para la unificación de las intervenciones.**
- Implementar estrategias de comunicación efectivas y la promoción de estilos de vida saludables impartidas por un equipo clínico de atención capacitado.

- Implementar un protocolo de prevención específico para cada perfil de riesgo mediante acciones de bajo costo como panfletos, mensajes telefónicos, uso de redes sociales, infografías, sesiones grupales entre otros, siempre considerando las particularidades culturales.
- Apoyar las acciones de salud laboral o escolar y ofrecer tratamiento a los casos de sobrepeso y obesidad identificados.
- Asegurar un coordinador de clínica dedicado a gestionar las necesidades de los diferentes centros de salud.
- Adaptación del expediente clínico (preferentemente electrónico) para facilitar el diagnóstico y tratamiento integral.
- Reasignar funciones entre los integrantes de las unidades de salud para asegurar la medición del índice de masa corporal y el diagnóstico al paciente con sobrepeso u obesidad.

Aumentar la efectividad del tratamiento de la obesidad y sus comorbilidades

- Mejorar las instalaciones médicas para que sean seguras y funcionales, incluyendo el equipo necesario para la detección y tratamiento de sobrepeso y obesidad.
- Reasignar las funciones en los procesos de atención para garantizar el tratamiento de la obesidad.
- **Modificar el currículo de las facultades y escuelas de medicina y nutrición, y capacitar al profesionista de la salud para adquirir competencias en el uso de la entrevista motivacional, la identificación de la etapa de motivación, el empoderamiento del individuo y de la resolución de casos por problemas, para que los profesionales tengan bases adecuadas de estrategias de modificación de conducta y adherencia a los tratamientos, conocimiento de dietoterapia y prescripción de actividad física.** Es obligación de cualquier médico general, dada la alta prevalencia de esta condición, poder hacer un diagnóstico y evaluación e implementar un inicio de tratamiento adecuado.
- Revisar la lista de medicamentos del Catálogo Universal de Servicios de Salud (Causes) del Seguro Popular para incluir medicamentos aprobados para el tratamiento de la obesidad y, cuando fuera necesario, optar por intervenciones quirúrgicas (cirugía bariátrica).
- Implementar un programa integral de control de peso corporal utilizando estrategias de terapia conductual.
- **Conformar equipos multidisciplinarios que integran las unidades médicas, con la inclusión de personal no**

médico para aumentar la eficacia y cobertura. El respaldo de nutriólogos y psicólogos es pertinente para el diagnóstico integral y para la mayor efectividad de los tratamientos prescritos, sobre todo cuando se logra la participación de la familia y se sigue un enfoque de ciclo de vida. Dada la importancia de los factores psicológicos como determinantes de las conductas alimentarias, es fundamental el apoyo de psicólogos en la promoción de la salud mental.

- Normar las intervenciones mínimas que deben cubrir las aseguradoras en el diagnóstico y tratamiento de la obesidad.
- Incorporación de herramientas basadas en el teléfono celular para el tratamiento y vigilancia del paciente con obesidad.

10. Desarrollar un plan de comunicación basado en evidencia para el cambio de comportamientos relacionados con sobrepeso y obesidad, con enfoque en el curso de vida y con alcance nacional

Las estrategias dirigidas a la adopción de comportamientos saludables y el abandono de comportamientos y hábitos que aumentan el riesgo de obesidad y sus comorbilidades, deben estar diseñadas con base en evidencia empírica, derivada de investigación formativa, utilizando la teoría del cambio, para explicar cómo una serie de acciones producen resultados que contribuyen a mejorar la salud de los individuos. El plan de comunicación que resulte de este proceso debe dirigirse a superar las barreras que dificultan el cambio de comportamientos y a aprovechar elementos que los faciliten. Debe estar en sincronía con las acciones descritas en los nueve puntos previos, las cuales dirigen sus esfuerzos a modificar los entornos alimentarios y de actividad física para convertir las opciones saludables en viables y fáciles de adoptar. El plan debe considerar los factores inmediatos, intermedios y estructurales que influyen en la obesidad, con el uso de diferentes canales de comunicación innovadores, asegurando su correcta aplicación mediante supervisión y monitoreo, y con un componente de evaluación que permita medir sus resultados y mejorar su diseño e implementación.

Las acciones que se recomiendan son las siguientes:

- Incorporar estrategias de comunicación para cambios de comportamiento dirigidas a la prevención de sobrepeso

y obesidad infantil como un componente integral de los programas de salud y de educación en cada sector.

- Cambiar las políticas de comunicación social a la población sobre los riesgos asociados con la obesidad y los beneficios derivados de un estilo de vida saludable. La población debe recibir la información que requiere para identificar los factores que favorecen las conductas de riesgo y los conocimientos necesarios para tener una alimentación saludable. La comunicación debe motivar a la población para llevar a cabo cambios perdurables en su estilo de vida. Debe incluir la identificación de la población en riesgo de obesidad e informarles sobre las alternativas que tienen para su prevención.
- Realizar un inventario de las estrategias de comunicación para cambios de comportamiento relacionados con el sobrepeso y obesidad disponibles en el país, de las distintas instancias gubernamentales y asociaciones de la sociedad civil, que hayan demostrado ser efectivas
- Dar mayor difusión de las guías alimentarias y de actividad física en el contexto de sobrepeso y obesidad en la población mexicana y a los recursos didácticos desarrollados como parte de las mismas, tanto a los profesionales de la salud como a la población en general.
- Reorientar los programas de formación de profesionales de la salud y áreas afines, que permitan el desarrollo de competencias clave para el desarrollo de estrategias de cambios de comportamiento sobre alimentación saludable y actividad física.
- Desarrollar estrategias de cambio de comportamiento con diseños basados en investigación formativa, utilizando teoría del cambio.
- El plan de comunicación debe:
 - Dirigirse a superar las barreras que dificultan el cambio de comportamiento y a aprovechar elementos que lo faciliten.
 - Estar en sincronía con las acciones regulatorias dirigidas a modificar los entornos alimentarios y de actividad física para convertir las opciones saludables en viables y fáciles de adoptar.
 - Considerar los factores inmediatos, intermedios y estructurales que determinan la obesidad, con el uso de diferentes canales de comunicación innovadores.
 - Fortalecer la capacidad local para la promoción de estilos de vida saludables.

- ▶ Aprovechar las estrategias ya disponibles como, por ejemplo, la EslAN.
- ▶ Implementar estrategias demostradas que permitan el cambio de comportamiento a corto plazo y los cambios estructurales a mediano o largo plazo.
- ▶ Asegurar la correcta aplicación mediante supervisión y monitoreo e incluir un componente de evaluación de impacto que permita medir sus resultados y mejorar su diseño e implementación.
- Evaluar la factibilidad de que exista congruencia entre las diversas formas de comunicación de las estrategias de regulación de alimentos y bebidas no saludables. Actualmente, la estrategia de regulación de publicidad infantil, los lineamientos de venta de alimentos en escuelas, el etiquetado frontal nutrimental y el impuesto a bebidas azucaradas y alimentos no básicos con alta densidad energética tienen un criterio distinto para su implementación. Por ejemplo, el criterio para etiquetado de advertencia puede servir no sólo para la orientación en puntos de venta, sino para que estos productos no deban anunciarse en horarios infantiles y tampoco venderse dentro de las escuelas.

Acciones transversales a las áreas de política pública

A. Gobernanza para la coordinación intersectorial con rectoría de la SSA

Se propone que la Secretaría de Salud asuma el liderazgo de la política de prevención y control de la obesidad a través de un mecanismo dirigido a lograr la alineación, transversalización, coordinación y vigilancia de las acciones de política de prevención de obesidad entre los sectores y las dependencias de los tres órdenes de gobierno. Escapa a las atribuciones de los autores de este libro y a los objetivos del mismo definir la instancia concreta de coordinación, decisión que corresponde al Ejecutivo Federal 2018-2024. En nuestra opinión, no es necesario crear nuevas estructuras burocráticas, sino crear mecanismos de coordinación que podrían lograrse a través de un Consejo o una Comisión Interinstitucional. La instancia coordinadora debe convocar a la colaboración multisectorial, establecer los mecanismos para que todos los sectores se comprometan e implementen las acciones recomendadas para la prevención y control de la obesidad, realizar cabildeo

ante el Poder Legislativo para lograr un mayor financiamiento para la implementación de las intervenciones y asegurar su evaluación. Es necesario que exista un marco jurídico para asegurar la viabilidad del mecanismo de coordinación.

La instancia coordinadora debe estar presidida por el secretario o secretaria de Salud e integrada por representantes de las secretarías de la Defensa Nacional, de Marina, de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación, de Educación, de Desarrollo Social, de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano, de Medio Ambiente y Recursos Naturales, de Economía, y de Hacienda y Crédito Público; los directores generales de las distintas instituciones de seguridad social (IMSS, ISSSTE, ISSFAM y Pemex), el o la titular del Sistema Nacional para el Desarrollo Integral de la Familia, y los 32 titulares de los Servicios Estatales de Salud, el titular de Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, los directores generales del Instituto Nacional de Salud Pública y del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, representantes de organismos de Naciones Unidas (OPS, Unicef), expertos en nutrición poblacional y salud pública y representantes de organizaciones de la sociedad civil.

La industria productora de bebidas y alimentos procesados no debe participar en la instancia coordinadora, dado que las acciones de política para proteger a la población de los riesgos a la salud pueden afectar sus intereses comerciales; es decir, la participación en el diseño y vigilancia de las políticas en salud requiere actuar en el interés general de la población y la industria tendría un claro conflicto de intereses. Sin embargo, dichas empresas pueden ser consultadas en caso necesario. Independientemente del mecanismo de coordinación, se deben diseñar y aplicar protocolos transparentes para la gestión de conflictos de interés, que identifiquen y eviten influencia o interferencia de intereses comerciales en el diseño y vigilancia de las acciones de política.

B. Diseñar, planificar e implementar políticas basadas en evidencia

El diseño de políticas de prevención de obesidad debe fundamentarse en la mejor evidencia disponible. Las acciones deben ser seleccionadas por grupos de expertos académicos. Deben priorizarse acciones con evidencia de probada eficacia o efectividad y complementarse con acciones pro-

misorias; es decir, intervenciones con potencial de modificar factores intermedios o estructurales de la obesidad, de acuerdo con marcos lógicos como el de la teoría de cambio, que deben ser adaptadas al contexto nacional o local.

La planeación estratégica debe ser un elemento central en la implementación de la política pública para control y prevención de la obesidad, para lograr la correcta implementación simultánea de las distintas acciones recomendadas. La planeación permitirá identificar los objetivos para cada una de las acciones y las estrategias para alcanzarlos, alinearlos con las prioridades nacionales y sectoriales, definir claramente el impacto esperado de cada acción y determinar las metas e indicadores para el monitoreo y evaluación de su desempeño.

C. Asignación de presupuesto específico para implementar las intervenciones

Para lograr la correcta implementación de las acciones propuestas, es indispensable asignar un presupuesto específico y suficiente para las intervenciones de promoción, prevención y control del sobrepeso y la obesidad. Dada la limitación de recursos, se recomienda utilizar parte de los ingresos fiscales recaudados por los impuestos a las bebidas azucaradas y los alimentos no básicos con alta densidad energética para este fin.

D. Adopción de una visión integral y multisectorial de promoción de estilos de vida saludable

La estrategia de prevención y control de la obesidad debe ser parte de una agenda política que integre acciones estratégicas multisectoriales. La Secretaría de Salud puede coordinar la estrategia de combate a la obesidad, pero debe implementar mecanismos de coordinación y gobernanza con distintas dependencias de los gobiernos federal, estatal y municipal, para que las intervenciones propuestas sean exitosas. Cada una de las dependencias de gobierno (figura 1) debe definir explícitamente objetivos y acciones y establecer estrategias para la correcta implementación de dichas acciones en cada una de las diez áreas de política pública. Para este proceso de planeación, la Secretaría de Salud puede auxiliarse de la academia.

E. Fortalecer el apoyo a la investigación

Asegurar los recursos para monitorear en forma periódica las tendencias de sobrepeso y obesidad y el consumo de alimentos y bebidas a través de las encuestas nacionales

de salud y nutrición que permitan describir la evolución de la obesidad y el consumo, y apoyar la investigación sobre factores de riesgo asociados a la obesidad y enfermedades crónicas, así como estudios dirigidos al diseño con base en evidencia y la evaluación de factibilidad, eficacia y efectividad de diversas intervenciones. Además, es preciso profundizar en las motivaciones biológicas, psicológicas y socioculturales para comer y beber.³

F. Evaluar las acciones de política

Se debe fomentar una cultura de evaluación que oriente la toma de decisiones informada sobre la continuidad o modificación de las acciones de política y para la generación de evidencia científica. Es importante contemplar, desde el inicio, recursos que permitan realizar evaluaciones integrales a fin de continuar apoyando las acciones efectivas o considerar su rediseño. Se propone la creación de comités de evaluación con expertos nacionales e internacionales, que contemple mecanismos de gestión de posibles conflictos de interés. Se recomienda, en el corto y mediano plazo, evaluar el impacto de las intervenciones en la modificación de las causas inmediatas e intermedias de la obesidad; por ejemplo, los cambios de comportamiento, actividad física, compra y consumo de alimentos saludables y no saludables, y evaluar a más largo plazo cambios en composición corporal o desenlaces de salud, los cuales requieren más tiempo para modificarse y necesitan diseños de evaluación complejos y costosos.

Referencias

- Unikel C, Vázquez V, Kaufer-Horwitz M. Determinantes psicosociales del sobrepeso y la obesidad. En: Rivera JA, Hernández M, Aguilar C, et al. (eds.). *Obesidad en México: recomendaciones para una política de Estado*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2012.
- Charvel S, Rendón E, Hernández-Ávila M. La importancia de la regulación en el control de la epidemia de obesidad. En: Rivera JA, Hernández M, Aguilar C, et al. (eds.). *Obesidad en México: recomendaciones para una política de Estado*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2012.
- Vargas LA, Bourges H. Los fundamentos biológicos y culturales de los cambios de la alimentación conducentes a la obesidad. El caso de México en el contexto general de la humanidad. En: Rivera JA, Hernández M, Aguilar C, et al. (eds.). *Obesidad en México: recomendaciones para una política de Estado*. México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2012.

Epidemiología de la obesidad y sus principales comorbilidades en México

Ismael Campos Nonato ■ Lucía Cuevas Nasu ■ Luz Dinorah González Castell
■ Lucía Hernández Barrera ■ Teresa Shamah Levy
■ Teresita González de Cosío Martínez ■ Juan Ángel Rivera Dommarco

Resumen

En este capítulo se presentan las prevalencias y tendencias del sobrepeso y la obesidad en México, de acuerdo a las Encuestas Nacionales de Salud y Nutrición. La prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adultos mexicanos ha incrementado en las últimas tres décadas y esto ha provocado que, actualmente, México sea uno de los dos países con mayor prevalencia de obesidad en el mundo. En 2016, la prevalencia de sobrepeso en el grupo de escolares fue de 17.9% y la de obesidad 15.3%. En la población adolescente, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad fue de 36.3%. En los adultos de 20 o más años de edad, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad fue de 72.5% y la prevalencia de obesidad abdominal fue de 76.6%. Al categorizar a los adultos por índice de masa corporal (IMC), la razón de momios (RM) de padecer diabetes (RM=2.3), hipertensión (RM=4.0) y dislipidemias (RM=1.7) fue mayor en los adultos con obesidad que en los adultos con IMC normal (RM=1.0). En México, el sobrepeso y la obesidad afectan a todos los grupos de edad, incluidos niños, adolescentes y adultos; sin embargo, en los últimos seis años, estas prevalencias tuvieron un mayor incremento en las mujeres en edad reproductiva y en los adolescentes y adultos residentes de zonas rurales.

Introducción

La obesidad es una enfermedad crónica multifactorial en la que están involucrados aspectos genéticos, ambientales y de estilo de vida, que condicionan una acumulación excesiva de grasa corporal. Los principales factores de riesgo identificados son la inactividad física, el sedentarismo, la ingesta de alimentos con alta densidad energética y en grandes porciones, el consumo de refrescos y bebidas azucaradas, y una frecuente ingesta de alimentos entre comidas.

La obesidad es el principal factor de riesgo modificable para el desarrollo de enfermedades crónicas¹⁻³ como diabetes, hipertensión, dislipidemias, enfermedades osteoarticulares y algunos tipos de cáncer como el de mama, próstata e hígado.⁴⁻⁷

La prevalencia de obesidad ha incrementado a nivel mundial en las últimas tres décadas, y afectó a uno de cada tres adultos en 2014.^{8,9} De acuerdo al Global Burden of Disease Study 2016, en 2005, 10.8% de todas las muertes en el mundo fueron atribuidas a un exceso de peso y, en 2016, esta cifra incrementó a 12.3%.¹⁰

A pesar de que la velocidad de incremento en la prevalencia de obesidad en los adultos mexicanos disminuyó en el periodo de 2000 a 2016,¹¹ la tendencia mantenida ha provocado que, actualmente, México sea uno de los dos países con mayor prevalencia de obesidad en el mundo.¹² A pesar de esto, no fue sino hasta 2010 que en el país se implementaron intervenciones de gran escala para prevenir su aparición y controlar los efectos de las enfermedades crónicas asociadas.^{13,14}

Indicadores de obesidad en México

Identificar a las personas con sobrepeso u obesidad permite predecir quiénes están en mayor riesgo de sufrir una muerte prematura, años de vida con discapacidad y otras enfermedades crónicas asociadas. Los indicadores más utilizados para identificar a personas con sobrepeso u obesidad son el índice de masa corporal (IMC) y la circunferencia de cintura. En el caso de los lactantes, escolares y adolescentes, las curvas de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud (OMS) permiten identificar casos de obesidad a partir del puntaje Z del IMC.¹⁵

Los puntajes Z de peso para la edad, peso para la talla e IMC para la edad, referidos en las tablas de crecimiento de la OMS permiten conocer qué preescolares tienen sobrepeso u obesidad (puntajes Z por arriba de +2 desviaciones estándar [DE]), cuáles escolares y adolescentes tienen sobrepeso (puntajes Z por arriba de +1 y hasta +2 DE) y cuáles tienen obesidad (más de +2 DE).

En el caso de los adultos, la clasificación de IMC (kg/m²) de la OMS¹⁶ permite identificar los casos de sobrepeso u obesidad, mientras que la clasificación del perímetro de cintura de la Norma Oficial Mexicana¹⁷ permite conocer cuáles adultos tienen obesidad abdominal (cuadro I).

Epidemiología de la obesidad

En el mundo, cerca de 1 400 millones de adultos tienen sobrepeso y 500 millones, obesidad. De acuerdo con el Global Health Observatory, México es uno de los cinco países de Latinoamérica con la prevalencia más alta de sobrepeso (9.0%) en niños menores de cinco años, junto con Argentina (9.9%), Paraguay (11.7%), Barbados (12.2%) y Belice (13.7%). En el caso de los niños mayores de cinco años, México es el país con la prevalencia más alta de sobrepeso (43.9%) en Latinoamérica.⁽¹⁸⁾

Entre los hombres menores de 20 años de los países de Iberoamérica, la prevalencia más alta de obesidad (ajustada por edad), es la de Chile (11.9%), México (10.5%) y Uruguay (9.7%). En hombres de 20 años y más, la prevalencia más alta es la de Uruguay (23.3%), Belice (23.0%) y Chile (22.0%). Entre las mujeres menores de 20 años, las prevalencias de obesidad ajustadas por edad son más altas en Uruguay (18.1%), Chile (12.4%) y Costa Rica (12.4%). En las mujeres de 20 años y más, la prevalencia más alta se encuentra en Belice (42.7%), El Salvador (33.0%) y México (32.7%).¹⁹

Magnitud y tendencias en México

Fuentes de datos

Las prevalencias de sobrepeso y obesidad en México han podido estimarse por la información obtenida en diversas encuestas con representatividad nacional, realizadas por la

Cuadro I. Clasificación de obesidad por IMC y circunferencia de cintura en adultos

Clasificación por IMC de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS) y a la Norma Oficial Mexicana (NOM)						
Fuente	Bajo peso	Normal	Sobrepeso	Obesidad		
				Grado I	Grado II	Grado III
OMS	<18.5	18.5 – 24.9	25.0 – 29.9	30.0 – 34.9	35.0 – 39.9	>40.0
NOM			25.0 – 29.9	≥30 o ≥25 en adultos de baja talla		
			o ≥ 23 y <25 en adultos de baja talla *			
Obesidad abdominal de acuerdo con los criterios de la Norma Oficial Mexicana						
Hombres	≥ 90 cm					
Mujeres	≥ 80 cm					

IMC = Peso actual (kg)/ estatura (m)².

* Baja talla = estatura menor a 1.50 metros en la mujer adulta y menor de 1.60 metros para el hombre adulto.

Secretaría de Salud (SS) y el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP).

Los resultados presentados en este capítulo provienen de seis encuestas con representatividad a nivel nacional: la Encuesta Nacional de Nutrición de 1988 y la de 1999 (ENN 88, ENN 99), la Encuesta Nacional de Salud del año 2000 (ENSA 2000), la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2006 (Ensanut 2006), la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012 (Ensanut 2012) y la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición Medio Camino 2016 (Ensanut MC 2016).

Tendencias de las prevalencias

La prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adultos mexicanos se ha incrementado en las últimas tres décadas. Las figuras 1, 2 y 3 presentan las prevalencias combinadas de riesgo de sobrepeso más obesidad (SP+O) en los niños menores de cinco años, así como las prevalencias de sobrepeso y obesidad en niños escolares (5-11 años), adolescentes (12-19 años), mujeres de 20 a 49 años y adultos (20 años), categorizando por sexo y por tipo de localidad.

En los menores de cinco años, la prevalencia de SP+O aumentó de 26.6 a 33.6% entre los años 1988 y 2012. En el grupo de edad escolar, las prevalencias de SP+O incrementaron de 28.2 a 36.9% en niños y de 25.5 a 32% en niñas en el periodo de 1999 a 2012. En las adolescentes, entre el periodo de 1988 y 2012, la prevalencia de SP+O pasó de

11.1 a 35.8%. En las mujeres de 20 a 49 años, el SP+O pasó de 34.6 a 70.5 por ciento.

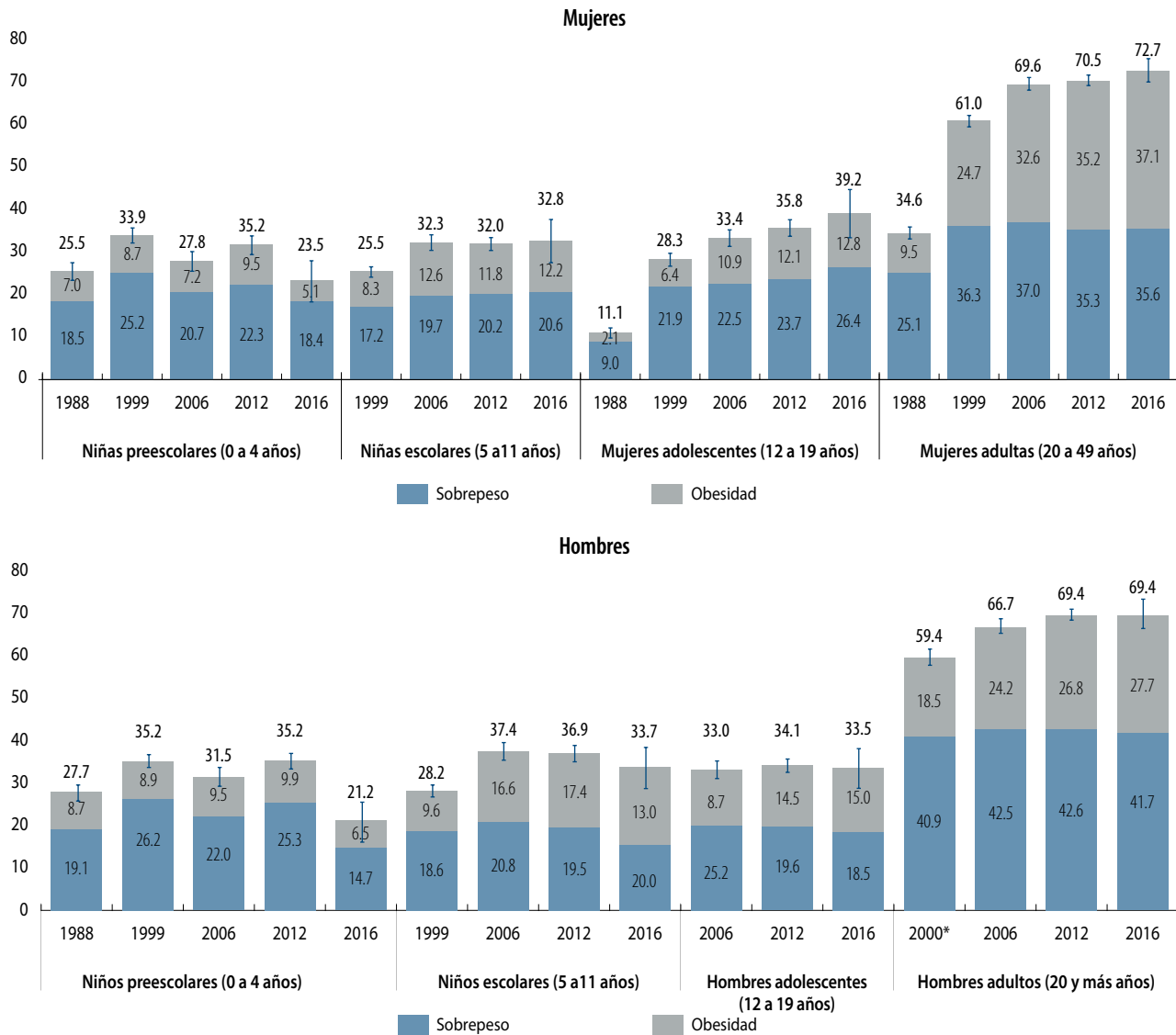
La prevalencia de SP+O en los adultos de 20 o más de edad no tuvo cambios significativos entre 2012 (69.4%) y 2016 (69.4%). Sin embargo, estas cifras mantienen a México entre los países con mayor número de adultos con sobrepeso u obesidad.

En el caso de las mujeres de 20 a 49 años de edad, es posible evaluar las tendencias a lo largo del periodo de 1988 a 2016. Durante este lapso, la prevalencia de sobrepeso incrementó 41.8 y la de **obesidad 290.5%**. Aunque la prevalencia de sobrepeso se mantuvo entre 2012 y 2016, la de obesidad aumentó 5.4 por ciento.

En el caso de los hombres adultos de 20 o más años de edad, el periodo analizado incluye de 2000 a 2016. Durante este periodo, la prevalencia de sobrepeso aumentó 1.9% y la de obesidad incrementó 49.7%. Cuando se comparó por tipo de localidad rural o urbana, las prevalencias combinadas de SP+O fueron estadísticamente diferentes entre ellas en la Ensa 2000, Ensanut 2006 y Ensanut 2012.

Panorama actual por grupos de edad

En la población en edad escolar, utilizando los datos de la Ensanut MC 2016, la prevalencia combinada de SP+O fue de 33.2% (IC95% 29.6-37.1). En este mismo grupo, la prevalencia de sobrepeso fue de 17.9% (IC95% 15.2-21.1) y la de



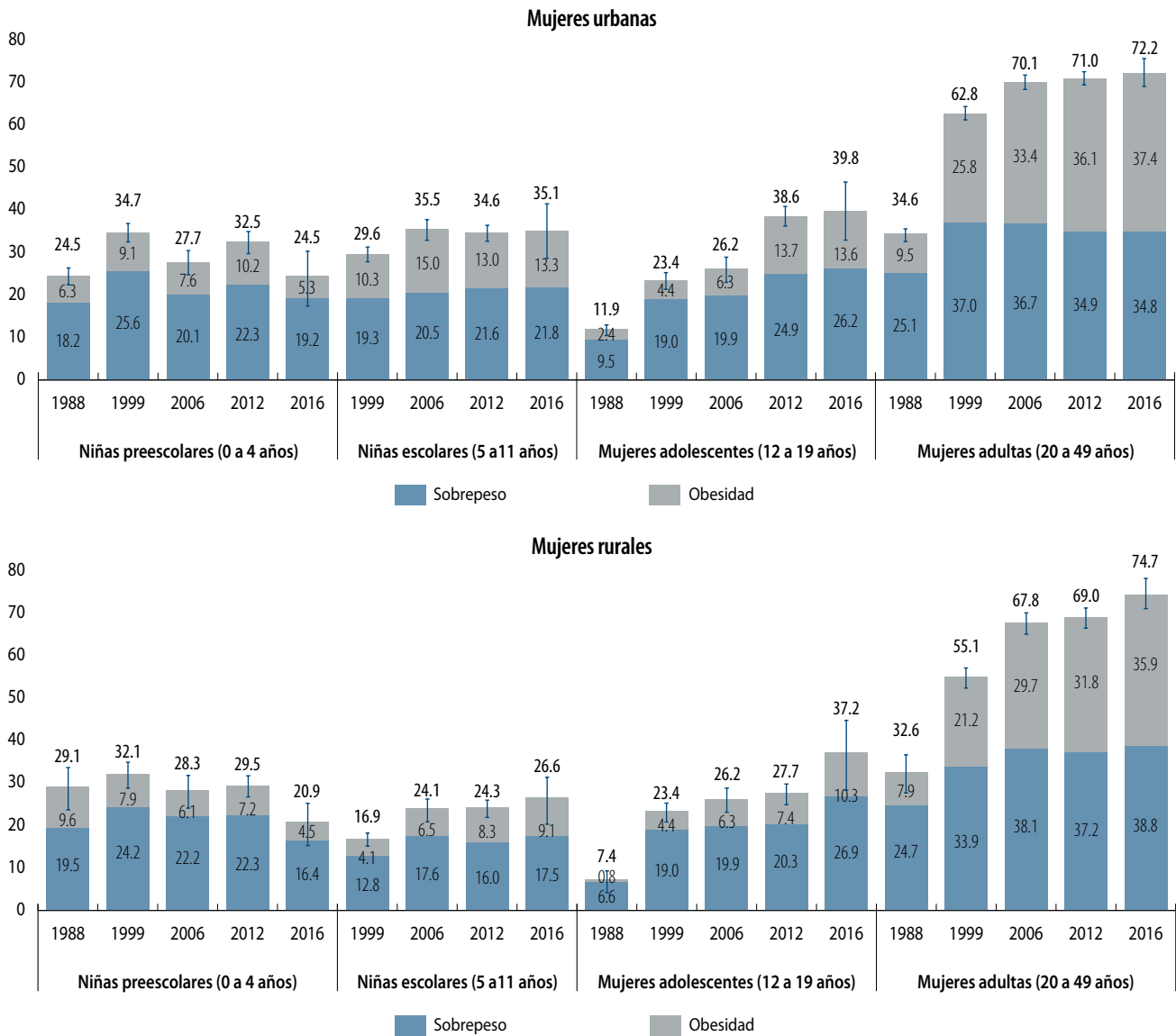
En menores de cinco años, sobrepeso= riesgo de sobrepeso y obesidad= sobrepeso + obesidad.

Figura 1. Prevalencia de sobrepeso* y obesidad en mujeres y hombres mexicanos durante el periodo 1988 a 2016

obesidad de 15.3% (IC95% 12.5-18.6). La cifra de sobrepeso fue 1.9 puntos porcentuales (pp) menor que la observada en la Ensanut 2012 (19.8%), mientras que la de obesidad no mostró cambio significativo. Las prevalencias de sobrepeso (20.6%; IC95% 16.2-25.8) y obesidad (12.2%; IC95% 9.4-15.5) en niñas escolares en 2016 son muy similares a las observadas en 2012 (sobrepeso 20.2%; IC95% 18.8-21.6; obesidad 11.8%; IC95% 10.8-12.8). Al comparar las prevalencias de sobrepeso de 2016 en niños escolares (15.4%; IC95%

12.6-18.6) son 4.1 pp menores que las observadas en 2012 (19.5% IC95% 18.1-21.0). En cambio, en 2016, las prevalencias de obesidad (18.6%; IC95% 14.3-23.2) en niños escolares son muy similares a las observadas en 2012 (17.4%; IC95% 16.0-18.8).

En adolescentes del sexo femenino, la prevalencia de sobrepeso en 2016 (26.4%; IC95% 22.1-31.2) fue 2.7 pp superior a la observada en 2012 (sobrepeso 23.7%; IC95% 18.8-21.6; $p < 0.05$). La prevalencia de obesidad (12.8%; IC95%



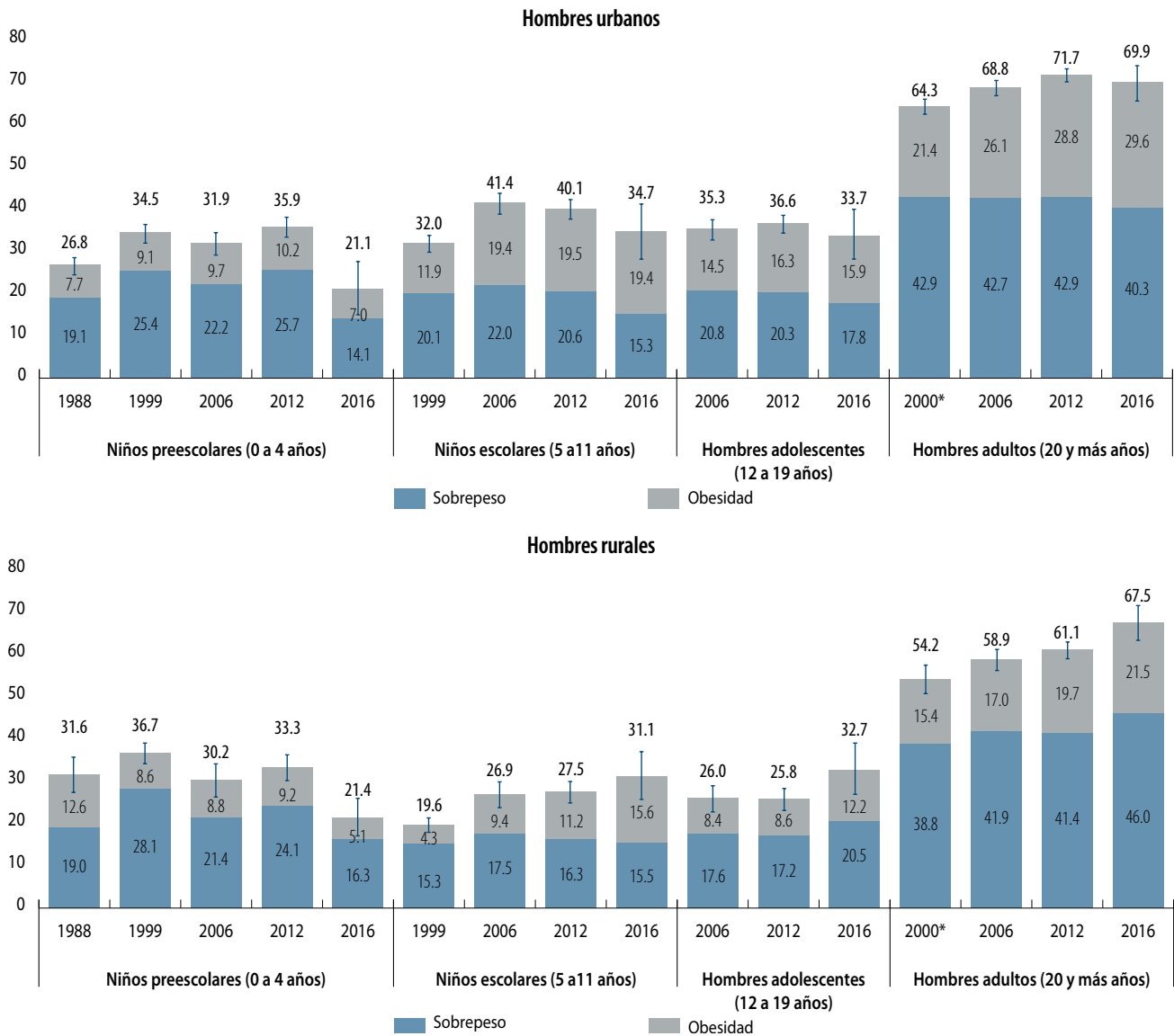
En menores de cinco años, sobrepeso= riesgo de sobrepeso y obesidad= sobrepeso + obesidad.

Figura 2. Prevalencia de sobrepeso* y obesidad en mujeres por tipo de localidad urbana y rural durante el periodo 1988 a 2016

9.2-17.5) en este grupo de edad en el año 2016 fue similar a la observada en el 2012 (12.1%; IC95% 10.9-13.4). La prevalencia combinada de SP+O en la población adolescente durante 2016 fue de 36.3% (IC95% 32.6-40.1), 1.4 pp superior a la prevalencia en 2012 (34.9). La prevalencia combinada de SP+O en 2016 en hombres fue de 33.5% (IC95% 28.9-38.3) y en mujeres fue de 39.2% (IC95% 33.6-44.9). La prevalencia combinada de SP+O en adolescentes en las áreas urbanas disminuyó de 37.6% en 2012 a 36.7% en 2016; sin embargo,

el intervalo de confianza de las prevalencias en 2016 contiene el valor de la media en el 2012.

En los adultos de 20 o más años de edad, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad fue de 71.2% (IC95% 70.5-72.1) en 2012 y de 72.5% (IC95% 70.8-74.3) en 2016. Al categorizar por sexo en la Ensanut MC 2016, se observó que la prevalencia combinada de SP+O fue mayor en las mujeres (75.6%; IC95% 73.5-77.5) que en los hombres (69.4%; IC95% 65.9-72.6), y que la prevalencia de obesidad fue también más



En menores de cinco años, sobrepeso= riesgo de sobrepeso y obesidad= sobrepeso + obesidad.

Figura 3. Prevalencia de sobrepeso* y obesidad en hombres por tipo de localidad urbana y rural durante el periodo 1988 a 2016

alta en el sexo femenino (38.6%; IC95% 36.1-41.2) que en el masculino (27.7%; IC95% 23.7-32.1). Asimismo, la categoría de obesidad mórbida (IMC \geq 40.0 kg/m²) fue 2.4 veces más alta en mujeres que en hombres. Por tipo de localidad, la prevalencia de sobrepeso fue 11.6% más alta en las localidades rurales que en las urbanas, y la prevalencia de obesidad fue 16.8% más alta en las localidades urbanas que en las rurales.

Obesidad abdominal

La prevalencia de obesidad abdominal en adultos de 20 o más años de edad fue de 76.6% (datos no mostrados en figuras). Al categorizar por sexo, la prevalencia de obesidad abdominal en hombres fue de 65.4 y de 87.7% en mujeres. Al analizar las prevalencias por grupos de edad, se observó

que tanto en los hombres como en las mujeres, la prevalencia de obesidad abdominal fue significativamente más alta en los grupos de 40 a 79 años, que en el grupo de 20 a 29 años. En la tendencia de la prevalencia de obesidad abdominal entre 2012 y 2016, sólo hubo diferencias estadísticamente significativas entre las mujeres de la Ensanut 2012 (82.8%; IC95% 81.9-83.7) y las mujeres de la Ensanut MC 2016 (87.7%; IC95% 86.2-89.0).

Obesidad y comorbilidades

La obesidad aumenta el riesgo de desarrollar diabetes, hipertensión y dislipidemias,^{20,21} y tiene una alta contribución en la generación de discapacidad y mortalidad temprana atribuible por estas enfermedades. Además, la presencia de estas comorbilidades no sólo disminuye la calidad de vida y productividad de las personas que las desarrollan, sino que además generan altos costos para el sistema de salud y para las familias que tienen algún integrante con estas patologías.²²

La mayor prevalencia de **obesidad en México durante las últimas tres décadas ha sido asociada al aumento de la incidencia de diabetes.**²³ En este sentido, la prevalencia de diabetes en México aumentó de 6.7% en 1993 a 12.9% en 2016. En 2015, la diabetes causó más de 62 000 muertes y 7.7% del total de los años de vida saludables perdidos (DALY) en la población mexicana.²⁴ En 2006, 94.7% de los adultos mexicanos con diabetes no tenía cifras de glucemia consideradas bajo control,²⁵ lo cual está íntimamente relacionado con el desarrollo y progresión de complicaciones severas como la retinopatía diabética, enfermedad renal crónica y neuropatías.^{25,26} En 2012, la diabetes afectaba a 13.4% de los adultos de 20 o más años de edad y en 2016 a 12.9%. El porcentaje de adultos con diabetes y control glucémico (HbA1c < 7%) no ha cambiado desde 2012 (25.0%) y se mantuvo en 2016 (25.1%). En la Ensanut MC 2016, al asociar la razón de momios (RM) de tener diabetes con las categorías de IMC (figura 4a), se puede observar un mayor riesgo de tener diabetes entre los adultos con obesidad (RM=2.3) que entre los adultos con un IMC normal (RM=1.0).

La hipertensión arterial es una complicación fuertemente asociada a problemas del corazón, riñones, cerebro y pulmones.²⁷ La obesidad está relacionada con la hipertensión arterial debido a que incrementa el trabajo del miocar-

dio por la excesiva masa de tejido adiposo que requiere un aumento en la vascularización y un mayor volumen sanguíneo circulante. En México, la prevalencia de hipertensión en adultos se ha mantenido estable durante los últimos seis años (31.5%);²⁸ sin embargo, aún es uno de los países con prevalencias más altas del mundo. El efecto de la obesidad sobre el riesgo de tener hipertensión pudo observarse al asociar las categorías de IMC con la RM de tener hipertensión entre los adultos participantes de la Ensanut MC 2016 (figura 4b). En esta encuesta se observó que los adultos con obesidad tuvieron un mayor riesgo de hipertensión (RM=4.0) que los adultos con IMC normal (RM=1.0).

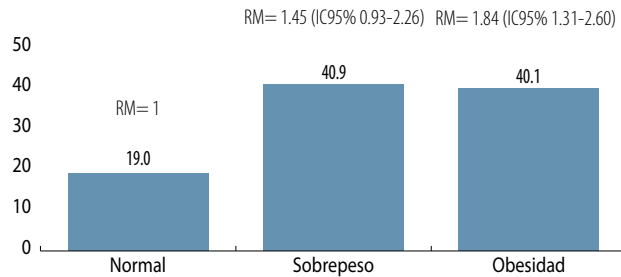
Las dislipidemias son el factor de riesgo cardiovascular más común entre los adultos mexicanos y posiblemente uno de los determinantes que han elevado las tasas de morbilidad y mortalidad por esta causa en el país.²⁹⁻³² Las dislipidemias han aumentado considerablemente en los últimos años y, de acuerdo al estudio Global Burden of Diseases 2016, aproximadamente dos millones de muertes a nivel mundial son atribuibles a dislipidemias.¹⁹ En la Ensanut MC 2016, la hipercolesterolemia fue el factor de riesgo cardiovascular más prevalente (43.5%) en los adultos mexicanos de 20 a 60 años de edad. Destaca que solamente 8.6% de ellos conocía tener esta dislipidemia; el resto fue diagnosticado hasta el momento de participar en la encuesta.^{32,33} Existe una alta correlación entre dislipidemias y obesidad en México (figura 4c) que se observa cuando se comparan las RM de tener dislipidemias entre adultos con obesidad (RM=1.7) y adultos con IMC normal (RM=1.0).

Conclusiones

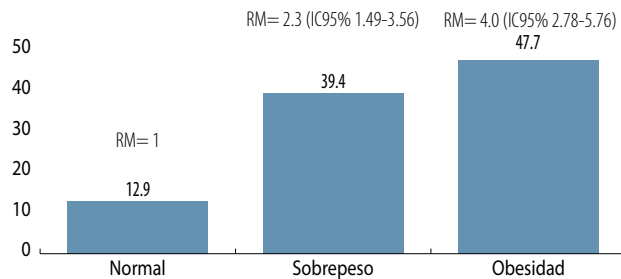
En México el sobrepeso y la obesidad afectan a todos los grupos de edad incluyendo niños, adolescentes y adultos, pero los grupos que han presentado un mayor incremento en los últimos seis años han sido las mujeres en edad reproductiva y los residentes de zonas rurales. Entre 1988 y 2016, la prevalencia combinada de sobrepeso y obesidad tuvo un incremento sostenido en las mujeres adultas y en los adolescentes de las localidades rurales.

Al categorizar la circunferencia de cintura por sexo, en la Ensanut MC 2016, se observó que 9 de cada 10 mujeres tenían obesidad abdominal. Además, en esta misma en-

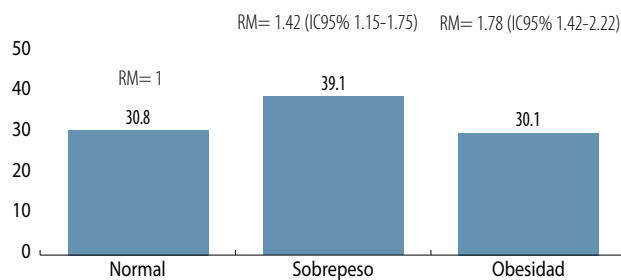
a) Diagnóstico previo de diabetes categorizando por IMC



b) Diagnóstico previo de hipertensión categorizando por IMC



c) Diagnóstico previo de dislipidemias categorizando por IMC



*RM ajustados por edad y sexo.

Figura 4. Asociación entre obesidad y enfermedades crónicas en adultos mexicanos. ENSANUT-MC 2016

cuesta se demostró que los adultos con obesidad tenían un mayor riesgo de tener diabetes, hipertensión y dislipidemias en comparación con los hombres y mujeres con un IMC normal.

Las consecuencias esperadas a mediano y largo plazo sobre costos y salud deberían motivar una revisión de la efectividad de los actuales programas implementados a nivel local y federal. Aunque se han implementado algunas estrategias y programas para revertir las prevalencias de sobrepeso y obesidad, parece ser que han sido insuficientes.

Los siguientes capítulos de este volumen aportan evidencia e información que permitirán fundamentar la postura de la Academia Nacional de Medicina, avalada por la Universidad Nacional Autónoma de México y el Instituto Nacional de Salud Pública, sobre los pasos que el gobierno y la sociedad deben seguir para abordar este problema de salud pública.

Recomendaciones

Las actuales políticas públicas en salud, han sido insuficientes para revertir las altas prevalencias de sobrepeso y obesidad en México. El efecto que genera la obesidad sobre mortalidad temprana, discapacidad, disminución de la calidad de vida y menor productividad en quienes la padecen³⁴ es un llamado de atención para que el gobierno y la sociedad diseñen e implementen mejores estrategias para su control y prevención. Entre las principales recomendaciones para una política de prevención de obesidad, se encuentran las siguientes.

- Asegurar que los programas de prevención de la obesidad incluyan acciones desde los primeros años de vida, que son la primera ventana de oportunidad para disminuir el riesgo.
- Garantizar una adecuada focalización de todos los programas hacia los grupos sociales y regiones geográficas en donde las prevalencias de exceso de peso están aumentando más rápidamente.
- Desarrollar estrategias específicas para la prevención de obesidad en los grupos poblacionales que han registrado los mayores aumentos de las prevalencias: población rural y mujeres en edad reproductiva. Asimismo, hay que provechar los programas vigentes que se dirigen a dicha población para incorporar componentes de prevención de obesidad.
- Establecer un sistema de vigilancia epidemiológica que permita describir la evolución de la obesidad en la población y que asegure la representatividad de los grupos sociales con las mayores prevalencias de obesidad o con las mayores tasas de aumento de esta condición.
- Asegurar recursos para aumentar la investigación en intervenciones, políticas y programas para la prevención

de la obesidad y el fomento de estilos de vida saludables en la población.

- Seguir las recomendaciones de la OMS para la prevención y control de enfermedades crónicas no transmisibles³⁵ y la Estrategia Global de Dieta, Actividad Física y Salud de las Naciones Unidas.³⁶
- Modificar los programas de estudio de medicina, enfermería y nutrición para mejorar las competencias en el tratamiento y prevención de la obesidad y sus comorbilidades.

Referencias

1. Astrup A, Dyerberg J, Selletek M, Stender S. Nutrition transition and its relationship to the development of obesity and related chronic diseases. *Obes Rev.* 2008;9(supl 1):48-52. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2007.00438.x>
2. Clark JM, Brancati FL. The challenge of obesity-related chronic diseases. *J Gen Intern Med.* 2000;15(11):828-9. <https://doi.org/10.1046/j.1525-1497.2000.00923.x>
3. The Emerging Risk Factors Collaboration. Separate and combined associations of body-mass index and abdominal adiposity with cardiovascular disease: collaborative analysis of 58 prospective studies. *Lancet.* 2011;377(9771):1085-95. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(11\)60105-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(11)60105-0)
4. Peltonen M, Carlsson LM. Body Fatness and Cancer. *N Engl J Med.* 2016;375(20):2007-8. <https://doi.org/10.1056/NEJMc1612038>
5. Lauby-Secretan B, Scoccianti C, Loomis D, Grosse Y, Bianchini F, Straif K, et al. Body Fatness and Cancer-Viewpoint of the IARC Working Group. *N Engl J Med.* 2016;375(8):794-8. <https://doi.org/10.1056/NEJMsr1606602>
6. Arnold M, Pandeya N, Byrnes G, Renehan PAG, Stevens GA, Ezzati PM, et al. Global burden of cancer attributable to high body-mass index in 2012: a population-based study. *Lancet Oncol.* 2015;16(1):36-46. [https://doi.org/10.1016/S1470-2045\(14\)71123-4](https://doi.org/10.1016/S1470-2045(14)71123-4)
7. Rizo R, González R, Sánchez C, Murguía M. Tendencia de mortalidad por cáncer en México: 1990-2012. *Evid Med Invest Salud.* 2015;8(1):5-15.
8. NCD Risk Factor Collaboration. Trends in adult body-mass index in 200 countries from 1975 to 2014: a pooled analysis of 1698 population-based measurement studies with 19.2 million participants. *Lancet.* 2016;387(10026):1377-96. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30054-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30054-X)
9. Stevens GA, Singh GM, Lu Y, Danaei G, Lin JK, Finucane MM, et al. National, regional, and global trends in adult overweight and obesity prevalences. *Popul Health Metr.* 2012;10(1):22. <https://doi.org/10.1186/1478-7954-10-22>
10. The GBD 2015 Obesity Collaborators. Health Effects of Overweight and Obesity in 195 Countries over 25 Years. *N Engl J Med.* 2017;377(1):13-27. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1614362>
11. Shamah-Levy T, Ruiz-Matus C, Rivera-Dommarco J, Kuri-Morales P, Cuevas-Nasu L, Jiménez-Corona ME, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. Resultados Nacionales. Cuernavaca, Mexico: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2017.
12. Barquera S, Campos I, Rivera JA. Mexico attempts to tackle obesity: the process, results, push backs and future challenges. *Obes Rev.* 2013;14(supl 2):69-78. <https://doi.org/10.1111/obr.12096>
13. Hernández A, Rivera J, Barquera S, Campos-Nonato I, Hernández B. Diagnóstico del problema de la obesidad en México. Bases técnicas del Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Ciudad de México: Secretaría de Salud, 2010.
14. Martorell R, Koplan J, Rivera-Dommarco J. Joint U.S.-Mexico Workshop on Preventing Obesity in Children and Youth of Mexican Origin. Washington: IOM/The National Academies Press, 2007.
15. de Onis M, Onyango AW, Borghi E, Siyam A, Nishida C, Siekmann J. Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. *Bull World Health Organ.* 2007;85(9):660-7. <https://doi.org/10.2471/BLT.07.043497>
16. World Health Organization. Obesity, preventing and managing the global epidemic—report of a WHO consultation on obesity. Geneva: WHO, 1997.
17. Secretaría de Salud. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005, Servicios básicos de salud. Promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación. Diario Oficial de la Federación, México, 23 de enero del 2006.
18. World Health Organization. World health statistics 2017: monitoring health for the SDGs, Sustainable Development Goals. Geneva: World Health Organization, 2017.
19. GBD 2016 Risk Factors Collaborators. Global, regional, and national comparative risk assessment of 84 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990-2016: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2016. *Lancet.* 2017;390(10100):1345-422. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)32366-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)32366-8)
20. Kahn SE, Hull RL, Utzschneider KM. Mechanisms linking obesity to insulin resistance and type 2 diabetes. *Nature.* 2006;444(7121):840-6. <https://doi.org/10.1038/nature05482>
21. Van Gaal LF, Mertens IL, De Block CE. Mechanisms linking obesity with cardiovascular disease. *Nature.* 2006;444(7121):875-80. <https://doi.org/10.1038/nature05487>
22. American Diabetes Association. Standard of medical care in diabetes 2017. *Diabetes Care.* 2017;40(supl 1).
23. Villalpando S, Shamah-Levy T, Rojas R, Aguilar-Salinas C. Trends for type 2 diabetes and other cardiovascular risk factors in Mexico from 1993-2006. *Salud Publica Mex.* 2010;52(supl 1):s72-9. <https://doi.org/10.1590/S0036-36342010000700011>

24. Compare Data Visualization 2016 [internet]. Washington DC: Institute for Health Metrics and Evaluation. Available from: <http://vizhub.healthdata.org/gbd-compare>
25. Villalpando S, de la Cruz V, Rojas R, Shamah-Levy T, Ávila M, Gaona B, *et al.* Prevalence and distribution of type 2 diabetes mellitus in Mexican adult population. A probabilistic survey. *Salud Publica Mex.* 2010;52(supl 1):s19-26. <https://doi.org/10.1590/S0036-36342010000700005>
26. Klein R, Klein B, Moss S, Cruickshanks K. The Wisconsin epidemiologic study of diabetic retinopathy: XVII: The 14-year incidence and progression of diabetic retinopathy and associated risk factors in type 1 diabetes. *Ophthalmology.* 1998;105(10):1801-15. [https://doi.org/10.1016/S0161-6420\(98\)91020-X](https://doi.org/10.1016/S0161-6420(98)91020-X)
27. Ishtiaq S, Ilyas U, Naz S, Altaf R, Afzaal H, Muhammad SA, *et al.* Assessment of the risk factors of hypertension among adult & elderly group in twin cities of Pakistan. *J Pak Med Assoc.* 2017;67(11):1664-9.
28. Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Pedroza A, Medina-García C, Barquera-Cervera S. Hipertensión arterial en adultos mexicanos: prevalencia, diagnóstico y tipo de tratamiento. *Ensanut MC 2016. Salud Publica Mex.* 2018;60(3):233-43. <https://doi.org/10.21149/8813>
29. Rivera J, Barquera S, González-Cossío T, Olaiz G, Sepúlveda J. Nutrition transition in Mexico and in other Latin American countries. *Nutr Rev.* 2004;62(7 Pt 2):S149-57. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2004.tb00086.x>
30. Lim SS, Vos T, Flaxman AD, Danaei G, Shibuya K, Adair-Rohani H, *et al.* A comparative risk assessment of burden of disease and injury attributable to 67 risk factors and risk factor clusters in 21 regions, 1990–2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet.* 2012;380(9859):2224-60. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61766-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61766-8)
31. Forouzanfar MH, Alexander L, Anderson HR, Bachman VF, Biryukov S, Brauer M, *et al.* Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks in 188 countries, 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet.* 2015;386(10010):2287-323. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)00128-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)00128-2)
32. Durazo-Arvizu R, Barquera S, Franco M, Lazo M, Seuc A, Orduñez P, *et al.* Cardiovascular diseases mortality in Cuba, Mexico, Puerto Rico and US Hispanic populations. *Prev Control.* 2006;2(2):63-71. <https://doi.org/10.1016/j.precon.2006.10.004>
33. Aguilar-Salinas C, Gómez-Pérez F, Rull J, Villalpando S, Barquera S, Rojas R. Prevalence of dyslipidemias in the Mexican National Health and Nutrition Survey 2006. *Salud Publica Mex.* 2010;52 (supl 1):S44-53. <https://doi.org/10.1590/S0036-36342010000700008>
34. Spann SJ, Ottinger MA. Longevity, Metabolic Disease, and Community Health. *Prog Mol Biol Transl Sci.* 2018;155:1-9. <https://doi.org/10.1016/bs.pmbts.2017.11.015>
35. World Health Organization. 2008–2013 Action Plan for the Global Strategy for the Prevention and Control of Noncommunicable Diseases. Ginebra: WHO, 2008.
36. Organización Mundial de la Salud. Resolución WHA57.17. Estrategia Mundial sobre Régimen Alimentario, Actividad Física y Salud. En: 57ª Asamblea Mundial de la Salud, Ginebra, 17 a 22 de mayo de 2004. Resoluciones y decisiones. Ginebra: OMS, 2004.

Resumen

El consumo de determinados alimentos puede prevenir o promover la sobreingestión de energía, asociada con obesidad y otras comorbilidades. El análisis de dieta de la población mexicana, realizado a partir de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) 2012, mostró un consumo adecuado de cereales enteros y carnes rojas; un consumo insuficiente de frutas, verduras, leguminosas, agua simple y leche materna; y un consumo excesivo de azúcares añadidos, carnes procesadas y, sobretodo, **bebidas azucaradas y alimentos con alta densidad energética y baja densidad nutrimental**. Estos dos últimos proporcionan una cuarta parte de la energía total de la dieta. Por otro lado, el consumo de bebidas azucaradas se asoció con un menor consumo de vitaminas y minerales, lo que no sólo favorece la presencia de obesidad sino también la de desnutrición por deficiencia de micronutrientes, con lo que ocasiona una doble carga de mala nutrición.

La obesidad y el consumo inadecuado de alimentos es, en la mayoría de los casos, más prevalente en las áreas urbanas y en el nivel socioeconómico alto; sin embargo, ya se han observado algunas excepciones, por lo que es importante tomar medidas para prevenir que esta carga se concentre en los grupos que están en desventaja social. Dado el elevado consumo de alimentos no recomendados que prevalecen en la población mexicana, es necesario establecer acciones para mejorar la dieta de la población. En el presente capítulo se proponen metas para el año 2024 que permitan evaluar los avances que se logren.

Introducción

Factores dietéticos y su relación con obesidad y enfermedades crónicas: potenciales mecanismos

El sobrepeso y la obesidad resultan del desequilibrio que se da cuando la ingestión de energía excede el total de energía gastada. Es conocido que diversos factores dietéticos promueven el sobreconsumo de energía y la ganancia de peso.¹⁻³

La lactancia materna se asocia con una mejor autorregulación de la ingestión debido a que los niños amamantados tienen más control sobre la cantidad de leche que succionan⁴ y a que la producción de este alimento por parte de la madre varía según las necesidades y demandas del niño. Por su parte, la leche de fórmula tiene un mayor contenido de proteínas que la leche materna, lo que promueve una ganancia rápida de peso.⁵

La ingestión compulsiva de alimentos gratos al paladar conduce al sobreconsumo de energía y ganancia de peso.⁶⁻

⁸ La ingestión está regulada por el mecanismo de apetito, que involucra una interacción compleja entre las señales de hambre y saciedad producidas a nivel del hipotálamo y órganos periféricos. Los alimentos identificados con elevada palatabilidad o que son muy gratos al paladar (como los industrializados), frecuentemente caracterizados por ser altos en densidad energética y bajos en densidad nutricional, magnifican la expresión de las señales de hambre y debilitan las respuestas a las señales de saciedad debido a su alto contenido en grasa y azúcar añadida. Además, estos alimentos también movilizan opioides y dopaminas en el sistema de recompensa, que a su vez estimulan la ingestión de más azúcar y grasa, con lo que crean un círculo vicioso que genera dependencia a estos alimentos.

Las bebidas azucaradas, además de su elevada palatabilidad (por el alto contenido de azúcar), producen menor saciedad debido a que son líquidas. Esto provoca una incompleta compensación en la reducción subsecuente de la energía ingerida en comparación con los alimentos sólidos.^{4,9-11}

Las carnes rojas y procesadas también contienen altas cantidades de grasa y energía. Además, han sido asociadas

con diversos cánceres. Los nitratos que se añaden a las carnes procesadas, así como las altas temperaturas con las que se cocina, promueven la formación de sustancias carcinogénicas y mutagénicas.¹²

El efecto de los lácteos en la salud es controversial. Se han asociado con menor riesgo de cáncer de colon, pero con mayor riesgo de cáncer de próstata. Tradicionalmente, se ha promovido su consumo para cubrir los elevados requerimientos de calcio; sin embargo, existe evidencia reciente que sugiere que los requerimientos de calcio no son tan altos.¹³

Por otro lado, independientemente de los efectos que las carnes rojas y los lácteos tienen en la salud, su consumo perjudica el medio ambiente y, por lo tanto, es recomendable que no sea elevado.¹⁴⁻¹⁶

La contraparte de los alimentos con alta densidad energética son los cereales enteros, las frutas, las verduras y las leguminosas, que tienen menor densidad energética y son altos en fibra dietética, vitaminas, minerales y antioxidantes. Por su baja densidad energética, promueven una mejor regulación del hambre y un balance energético apropiado; además, pueden desplazar el consumo de alimentos con alta densidad energética. La fibra, por su parte, aumenta la saciedad (al incrementar la necesidad de masticar y aumentar la distensión abdominal) y hace más lenta la digestión.¹² El consumo de agua simple también promueve la disminución en la ingestión total de energía ya que tiende a desplazar la ingestión de bebidas azucaradas.¹⁷

Dado lo anterior, es vital promover la lactancia materna; controlar el consumo de alimentos altos en grasas (sobre todo, grasas saturadas) y azúcares añadidos (como las bebidas azucaradas y los alimentos con alta densidad energética y baja densidad nutricional), las carnes rojas y procesadas, y fomentar el consumo de cereales enteros, frutas, verduras, leguminosas y agua simple en la población, a fin de alcanzar una dieta saludable para disminuir el riesgo de obesidad y comorbilidades.

Diferencias sociales en obesidad

Tradicionalmente, en países en desarrollo, la desnutrición se ha concentrado en la población de bajo nivel socioeconómico.

mico (NSE) y la obesidad, en la población de alto NSE.^{18,19} Sin embargo, este patrón de obesidad ha comenzado a cambiar en los países de mediano ingreso desde la década de los ochenta.²⁰ En México, en algunos grupos de edad, el sobrepeso y la obesidad siguen siendo mayores en la población de alto NSE (5-19 años y hombres ≥ 20 años) o en áreas urbanas (5-11 años), pero en otros grupos de edad no hay diferencias por NSE ni área urbana/rural. Por su parte, en el caso de las mujeres adultas, el sobrepeso y la obesidad son mayores en las de menor nivel educativo.²¹⁻²³ Además, el aumento en las incidencias de sobrepeso y obesidad es más acelerado en los grupos de bajo NSE. Lo anterior sugiere que el ambiente alimentario obesogénico está alcanzando a todos los estratos de la población y que, si los de bajo NSE tienen menos información, motivación o recursos para consumir una dieta saludable, es probable que la obesidad se empiece a concentrar más en ellos,²⁰ como ya está sucediendo en el caso de las mujeres adultas. De ahí la importancia de analizar la ingestión dietética por estrato de NSE y área rural/urbana.

Doble carga de la mala nutrición

En la población mexicana hay coexistencia de desnutrición y altas prevalencias de sobrepeso y obesidad.²⁴ La dieta es un factor común para la mala nutrición en todas sus formas: por un lado, una dieta pobre en calidad puede llevar a distintas formas de desnutrición (principalmente en niños) por la baja ingestión de vitaminas y minerales; por otro lado, las dietas altas en energía, a través del alto consumo de bebidas azucaradas y alimentos con alta densidad energética y baja densidad nutrimental, se asocian con la obesidad y otras enfermedades crónicas.²⁵

La dieta de los mexicanos: Ensanut 2012

Metodología de la Ensanut 2012

La Ensanut es una encuesta nacional probabilística, representativa de la población mexicana a nivel nacional, regional, estatal y para los estratos urbano y rural, a través de la cual se obtiene información sobre el estado de salud y nutrición de los mexicanos. En 2012, se incluyó a ~50 000 hogares (96 031 individuos)²⁶ y se evaluó la ingestión dietética

de una submuestra aleatorizada, correspondiente a 11.3% (10 886 individuos), a través del recordatorio de 24 horas con el método de pasos múltiples.²⁷

Resultados

Lactancia materna

La prevalencia de lactancia materna es muy baja en México. De acuerdo con los datos del cuestionario sobre prácticas de lactancia y alimentación complementaria, se encontró que, en niños menores de seis meses, la prevalencia de lactancia materna exclusiva era de 14.5% mientras que la de lactancia predominante era de 25%. La lactancia materna continua fue de 35.5% entre 12 y 15 meses de edad y de 14.1% entre 20 y 23 meses de edad.²⁸

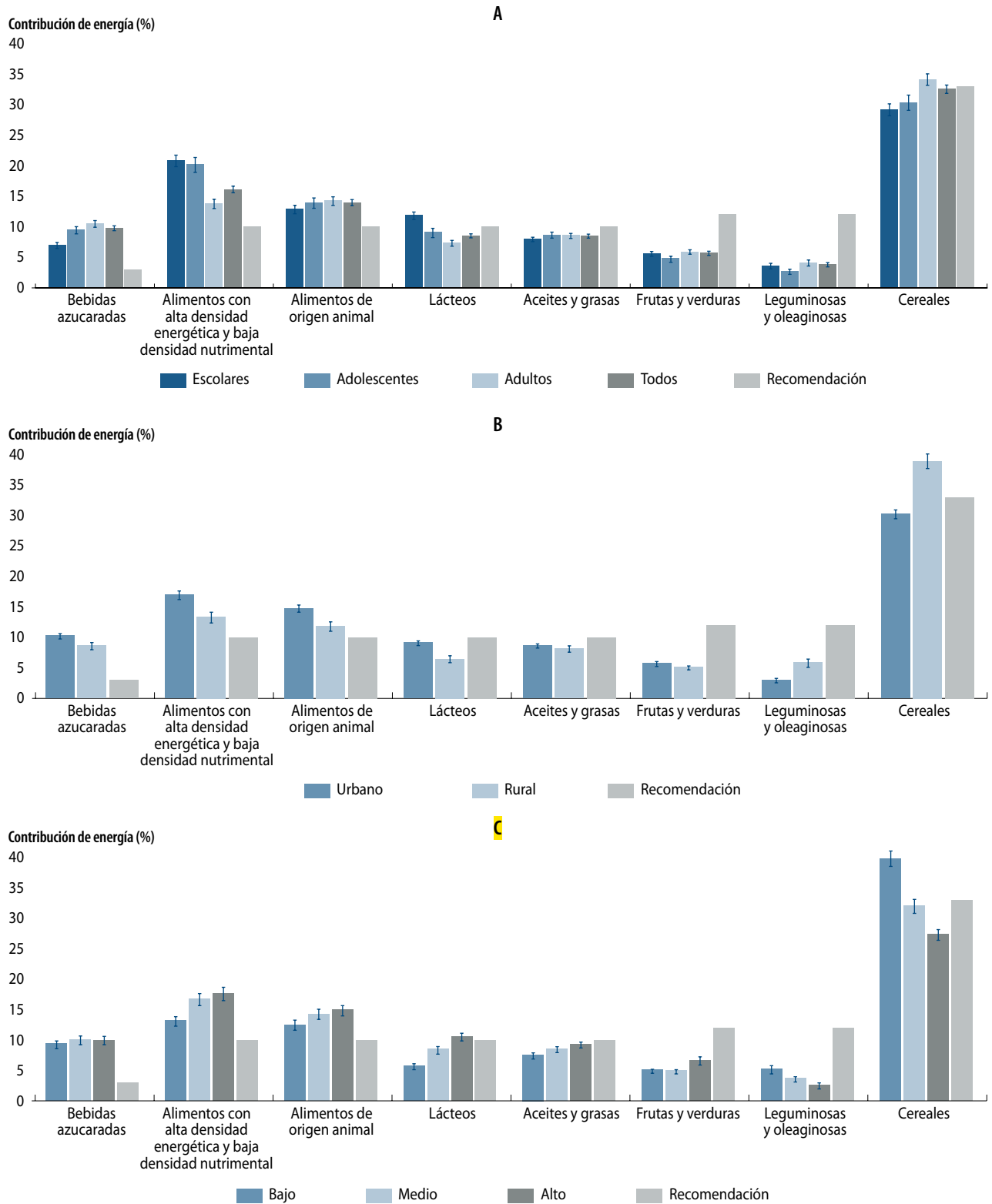
Por otra parte, con información del recordatorio de 24 horas, se encontró que 78% de los niños menores de 6 meses, 48.5% de los de 6 a 11 meses y 13.6% de los de 12 a 23 meses recibieron leche materna el día anterior a la entrevista.²⁹ De 2006 a 2012, se observó un decremento en la lactancia materna exclusiva en menores de seis meses de edad, que pasó de 22.3 a 14.5 por ciento.²⁸

Grupos de alimentos

En la figura 1 se presenta la distribución del total de energía por diversos grupos de alimentos en la población mexicana ≥ 5 años de edad (adaptada de Aburto y colaboradores).³⁰ Se presenta la distribución por grupo de edad, por estrato urbano rural y por NSE. La recomendación se basa en las guías de alimentación para la población mexicana.³⁰ En la figura 2 se presenta la contribución energética de algunos alimentos en población mexicana < 2 años de edad. A continuación, se describen los resultados presentados en las figuras y otros resultados derivados de otros análisis y publicaciones.

Bebidas azucaradas

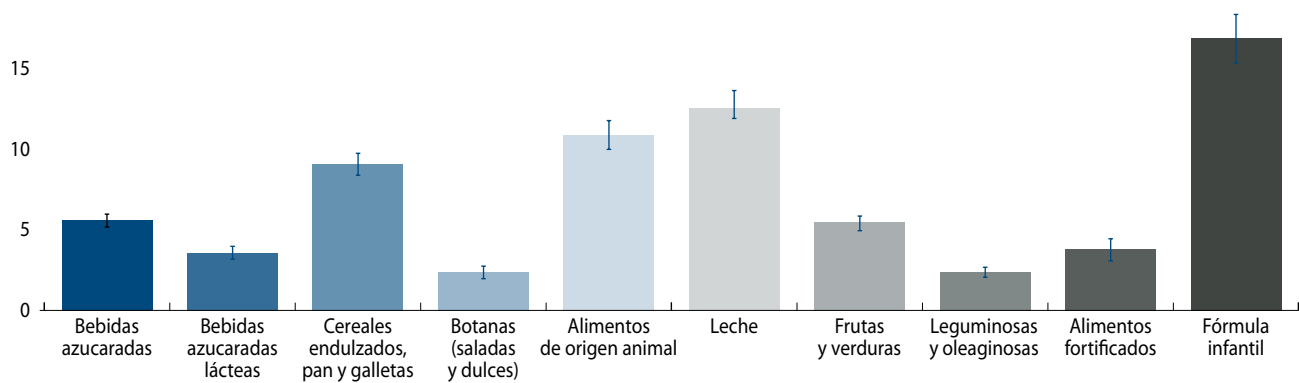
El consumo de bebidas azucaradas (refrescos, néctares, bebidas de sabor, aguas frescas, café/té con azúcar) es muy alto y comienza desde los primeros meses de vida. El porcentaje de niños menores de dos años que consumieron



* Los valores son promedios e intervalos de confianza a 95%
Fuente: Aburto, 2016³⁰

Figura 1. Contribución energética de grupos de alimentos en la población mexicana >5 años de edad (Ensanut 2012) y recomendación por grupo de edad (A), área urbana y rural (B), y nivel socioeconómico (C)*

Contribución de energía (%)
20



* Sólo se presentan algunos grupos de alimentos; la figura no cubre 100% de las calorías. Los lácteos, excluyendo leche, se ubican en el grupo de alimentos de origen animal. En alimentos fortificados se incluyen cereales y papillas.

Fuente: Rodríguez-Ramírez (2016)²⁹

Figura 2. Contribución de energía (%) derivada de grupos de alimentos en niños menores de dos años. México: Ensanut 2012*

bebidas azucaradas el día anterior a la entrevista fue de 47% para bebidas no lácteas y de 17% para bebidas lácteas; con un consumo promedio de 45 y 35 kcal/d, respectivamente. Esto se observó aun en menores de seis meses, para quienes la recomendación es lactancia materna exclusiva: 12% de estos niños consumió bebidas azucaradas no lácteas.²⁹

En personas ≥ 5 años, todas las bebidas azucaradas contribuyeron con 10% de la energía,³⁰ mientras que las bebidas azucaradas industrializadas, con 5.5%.³¹ El consumo de ambas bebidas fue mayor en adultos y adolescentes en comparación con niños. Sólo 10 a 22% (rango en los diversos grupos de edad y sexo) de la población cumplió con la recomendación de bebidas azucaradas (<60 kcal/d para adolescentes y adultos o <48 kcal/d para niños).³²

En niños de 1-11 años y mujeres de 12-45 años, el consumo de bebidas azucaradas aumentó de 1999 a 2012. Por ejemplo, el porcentaje de consumidores de jugos con azúcar añadida aumentó entre 1999 y 2012: de 6 a 25% en niños de 1-4 años de edad; de 5 a 18% en niños de 5-11 años; de 4 a 19% en mujeres de 12-19 años, y de 3 a 8% en mujeres de 20-45 años.³³

Alimentos con alta densidad energética y baja densidad nutrimental

La contribución energética de estos alimentos es muy alta en la población mexicana. En niños menores de dos años,

el consumo de energía proveniente de cereales dulces (pan dulce, cereales de caja, galletas, entre otros) fue de 9.1% de la energía, y el de botanas saladas y postres fue de 2.4 % de la energía.²⁹

En personas ≥ 5 años, el consumo de botanas, postres, azúcares y cereales altos en grasa saturada o azúcar añadida contribuyó con 16% de la energía. El consumo fue mayor en niños y adolescentes (sólo 14 a 19%, en los diversos grupos de edad y sexo cumplió con la recomendación de <200 kcal/d o de <160 kcal/d para niños), en comparación con adultos (37% de los hombres y 42% de las mujeres cumplió con la recomendación).^{30,32}

Alimentos de origen animal, carnes rojas y procesadas

En personas ≥ 5 años, el consumo de alimentos de origen animal contribuyó con 14% de la energía.³⁰ En específico, el consumo de carnes rojas es moderado en la población, pero no el de carnes procesadas. En esta población, la mediana de consumo de carne roja fue de 26.2 a 49.4 g/d; el consumo fue mayor en hombres que en mujeres. La mayoría de la población (>77%) cumplió la recomendación (<70 g/d para adolescentes y adultos, o de <56 g/d para niños). La mediana de consumo de carne procesada fue de 8.7 a 10.2 g/d en adultos y de 15.8 a 17.5 g/d en niños y adolescentes. La recomendación es que el consumo de carne

procesada sea <8.6 g/d para adolescentes y adultos, o de <6.9 g/d para niños.³²

Lácteos

En personas ≥5 años el consumo de lácteos contribuyó con 8.5% de la energía.³⁰

Aceites y grasas

En personas ≥5 años el consumo de aceites y grasas contribuyó con 8.5% de la energía.³⁰

Frutas y verduras

El consumo de frutas y verduras es insuficiente. En todas las edades, incluyendo <2 años, el consumo de estos alimentos contribuye con sólo ~5% de la energía. Los adolescentes son los que menos consumen. En los diversos grupos de edad y sexo, sólo de 7 a 16% cumplieron con la recomendación (≥400 g/d para adolescentes y adultos o de ≥320 g/d para niños).^{29,30,32}

Leguminosas y oleaginosas

En la población mexicana, la contribución energética de las leguminosas es mínima. Junto con las oleaginosas, contribuyeron con sólo 2.3% del total de la energía en <2 años y con sólo 3.8% en >5 años de edad. Sólo una minoría (<5%) de la población cumple con la recomendación de leguminosas de ≥2 porciones/d (~1 tza.) para adolescentes y adultos o de ≥1.5 porciones/d para niños.^{29,30,32}

Agua simple

El consumo de agua simple es deficiente. En niños menores de dos años, se observó un consumo promedio de agua simple de 124 ml/d,²⁹ mientras que en niños de 5 a 11 años la media de consumo fue de 480 ml/d.³⁴ En 2006, se informó un consumo de agua en adolescentes y adultos de ~790±15.7 y de ~890±12.6 ml/d, respectivamente.³⁵ En todos los casos, el consumo de agua simple es menor al recomendado.^{36,37} Por ejemplo, los niños <2 años deberían

consumir aproximadamente 750 ml/d de bebidas y la estimación de la cantidad de bebidas consumidas fue de 636 ml. Además, la mayor parte de esta cantidad provino de bebidas endulzadas, leche y fórmula láctea.

Cereales

El consumo de cereales (excluyendo los que se encuentran en el grupo de alimentos con alta DE y baja densidad nutricional, como pan dulce, galletas, botanas saladas o cereales de caja con alto contenido de azúcar) contribuyó con ~33% de la energía total, lo cual es adecuado.³⁰ En el cuadro I se presenta un análisis inédito, en el que se describe de manera más desagregada el consumo de estos cereales en la población mexicana. Un aspecto positivo fue que, del total de consumo de cereales, la mayoría (19.9 % de la energía) provino de cereales altos en fibra. Sin embargo, fue evidente que la diversidad es muy limitada ya que casi la totalidad (17.5 % de la energía) de los cereales altos en fibra provino de la tortilla de maíz.

Cuadro I. Contribución energética (%kcal) de los cereales^a en la población mexicana >1 año de edad. Ensanut, 2012

	%kcal, promedio (error estándar)
Cereales	31.5 (0.3)
Cereales altos en fibra^b	19.9 (0.3)
Tortilla de maíz	17.5 (0.3)
Otros de maíz ^c	0.8 (0.1)
A base de trigo ^d	1.1 (0.1)
Arroz	0
Otros ^e	0.5 (0)
Cereales bajos en fibra	11.6 (0.3)
Otros de maíz ^f	4.0 (0.2)
A base de trigo ^g	5.9 (0.2)
Arroz ^h	1.8 (0.1)
Otros	0

a Se excluyen los cereales altos en densidad energética y baja densidad nutricional como el pan dulce, galletas, botanas saladas o cereales de caja con alto contenido de azúcar.

b Razón hidratos de carbono : fibra ≤10:1 g

c Algunas variedades de maíz, elote y tostadas horneadas

d Cereales de caja altos en fibra, pan integral, trigo entero

e Avena, cebada, amaranto, tortilla de linaza y nopal

f Algunas variedades de maíz, harinas de maíz, harinas de maíz para atole, hojuelas de maíz

g Harina de trigo, pan de caja, pan tostado, pastas, galletas saladas

h Arroz, harina de arroz, cereal de caja de arroz

Nutrientes

Azúcar añadido

El consumo de azúcares añadidos es excesivo en relación con lo recomendado: aportan, en promedio, 12.5% de la energía total de la dieta de los mexicanos. La dieta de las mujeres adolescentes (12-19 años) tiene la mayor contribución de azúcares añadidos a la energía total, con 14%, seguida de la dieta de los hombres adolescentes y adultos, con ~13 por ciento.³⁸

La proporción de personas con consumos mayores a la recomendación (10% de la energía total de la dieta),³⁹ es de más de 64% en todos los grupos de edad.⁴⁰

Las bebidas azucaradas (refrescos, bebidas saborizadas, deportivas y energéticas, aguas frescas, café y té endulzados y leches saborizadas) son la principal fuente de azúcares añadidos en nuestra población: contribuyen con 69%. Por su parte, los alimentos con alta DE y baja densidad nutricional (pan dulce, pastelillos, galletas, cereales de caja, postres, dulces y botanas saladas) aportan 25 por ciento.

Diferencias por nivel socioeconómico y área de residencia (urbano/rural)

La prevalencia de lactancia materna exclusiva en <6 meses fue un poco más alta en 2012 en el área rural que en la urbana (19 y 13%, respectivamente) y para NSE bajo en comparación con NSE alto (17 y 14%, respectivamente).²⁸ Sin embargo, el deterioro de 2006 a 2012 fue mucho mayor en el área rural y bajo NSE (de ~30-37% en 2006 a 17-19% en 2012) en comparación con el área urbana y NSE alto (de ~15-17% en 2006 a 13-14% en 2012).⁴¹

En general, el consumo de alimentos y nutrientes fue más adecuado en áreas rurales en comparación con urbanas y en el estrato de NSE bajo en comparación con el de NSE alto. En estos grupos de la población, que están más en desventaja, el consumo fue más bajo para azúcares añadidos, alimentos con alta densidad y baja densidad nutricional y carne roja, y fue más alto para leguminosas. Aunque por NSE no hubo diferencias, en el área rural el consumo de carne procesada y bebidas azucaradas también fue más bajo en comparación con el área urbana. El único grupo de alimentos cuyo consu-

mo resultó más adecuado en el NSE alto y en el área urbana fue el de frutas y verduras, que fue más alto.^{29,30,32,40}

Estos hallazgos coinciden con la situación descrita en la introducción de este capítulo, en la que se presentan las diferencias sociales en obesidad. La obesidad y los malos hábitos de alimentación son, en su mayoría, más prevalentes en áreas urbanas y en el NSE alto; sin embargo, ya se empieza a observar que para algunos casos no hay diferencia, o que estas diferencias son favorables para los que viven en áreas urbanas o pertenecen al NSE alto.

Doble carga de la mala nutrición: relación del consumo de vitaminas y minerales con el de bebidas azucaradas y alimentos con alta densidad energética y baja densidad nutricional

En el cuadro II se presenta un análisis inédito en el que se estima el consumo de vitaminas y minerales por terciles de contribución energética de bebidas azucaradas y alimentos con alta densidad energética y baja densidad nutricional. Se encontró que, en efecto, existió un menor consumo de vitaminas y minerales (calcio, hierro, magnesio, fósforo, potasio, zinc, vitamina C, riboflavina, folato total y ácido fólico) entre los sujetos que consumían una mayor proporción de energía a través de bebidas azucaradas.

Para el caso de alimentos con alta densidad energética y baja densidad nutricional, la asociación no fue tan clara, ya que en comparación con el tercil más bajo, el tercil medio tuvo un mayor consumo de todos con excepción del cobre, tiamina, niacina y vitamina B6. El tercil más alto tuvo el mayor consumo de hierro, riboflavina, ácido pantoténico, folato total y ácido fólico. Es probable que estos resultados se deban a que estos alimentos están frecuentemente fortificados, o a que su consumo no desplaza el de alimentos con mayor densidad nutricional.

Metas alimentarias para el año 2024

Dado el alto consumo de alimentos no recomendados que prevalece en la población mexicana, es necesario establecer acciones para mejorar la dieta de la población y establecer metas para evaluar los avances alcanzados.

Cuadro II. Consumo de vitaminas y minerales por terciles de contribución de energía de bebidas azucaradas y alimentos altos en densidad energética y bajos en densidad nutrimental en la población mexicana >1 año de edad. Ensanut, 2012

	Terciles de %kcal de bebidas azucaradas			Terciles de %kcal de alimentos altos en densidad energética y bajos en densidad nutrimental		
	Bajo <3.0 %kcal	Medio 3.0 a 10.0 %kcal	Alto >10.0 %kcal	Bajo <2.7 %kcal	Medio 2.7 a 20.6 %kcal	Alto >20.6 %kcal
	Promedio (Error Estándar)					
Calcio, mg/d	842 (16.4)	826 (14.7)	693 (15)*	715 (16.9)	880 (15.5)*	744 (14.1)
Hierro, mg/d	13 (0.3)	13 (0.3)	11 (0.2)*	11 (0.3)	14 (0.3)*	12 (0.2)*
Magnesio, mg/d	342 (6.8)	356 (6.7)	308 (5.5)*	339 (6.2)	373 (6.4)*	280 (5.6)*
Fósforo, mg/d	1401 (26.7)	1447 (23.4)	1254 (23.4)*	1356 (23.7)	1546 (26.8)*	1145 (22)*
Potasio, mg/d	2352 (53.4)	2431 (45)	2157 (42.6)*	2271 (47.3)	2645 (47.2)*	1939 (35.4)*
Zinc, mg/d	10 (0.3)	11 (0.2)	9 (0.2)*	10 (0.2)	12 (0.3)*	9 (0.2)*
Cobre, mg/d	1 (0)	1 (0)	1 (0.1)	1 (0)	1 (0.1)	1 (0)*
Vitamina C, mg/d	99 (5.1)	111 (4.3)	113 (5)*	99 (4.2)	128 (5.2)*	96 (4.1)
Tiamina, mg/d	3 (1.3)	1 (0)	1 (0)	1 (0)	3 (1.1)	1 (0)
Riboflavina, mg/d	2 (0)	2 (0.1)	1 (0.1)*	1 (0)	2 (0.1)*	1 (0)*
Niacina, mg/d	16 (0.4)	17 (0.4)	16 (0.5)	15 (0.4)	19 (0.6)*	15 (0.3)
Ácido pantoténico, mg/d	4 (0.1)	4 (0.1)	3 (0.1)	3 (0.1)	4 (0.1)*	3 (0.1)*
Vitamina B6, mg/d	2 (0.6)	2 (0)	2 (0.1)	2 (0)	3 (0.6)	2 (0)*
Folato total, µg/d	334 (12.7)	321 (10.4)	265 (7.9)*	273 (11.3)	337 (10.8)*	302 (6.2)*
Ácido fólico, µg/d	118 (6.1)	111 (5.2)	84 (3.3)*	60 (4.5)	108 (4.3)*	148 (5.9)*
Colina, mg/d	254 (5.9)	268 (7)	242 (7.2)	247 (6.1)	280 (7.8)*	232 (6.4)
Vitamina B12, mg/d	4 (0.5)	4 (0.2)	5 (0.9)	4 (0.4)	6 (1)*	3 (0.2)
Vitamina A ^a , µg/d	567 (15.3)	567 (19.6)	568 (69.4)	480 (16.2)	702 (75.5)*	515 (15.7)
Vitamina E, mg/d	7 (0.2)	7 (0.2)	7 (0.2)	6 (0.2)	8 (0.2)*	6 (0.2)

* Diferencia estadísticamente significativa con respecto al tercil bajo ($p < 0.05$); ^a equivalentes de actividad de retinol.

En el cuadro III se presentan metas alimentarias para el año 2024 con base en las recomendaciones actuales y la distribución encontrada en 2012. Para agua simple no se propone recomendación ya que su distribución no fue analizada en 2012. En el caso de la lactancia materna, se presenta la prevalencia de lactancia materna exclusiva en <6 meses en 2012²⁸ y la meta se basa en lo que se ha proyectado que se puede alcanzar si se cumpliera la NOM-007-SSA-2016.⁴² Para los grupos de alimentos, se presenta el promedio de la contribución energética (%kcal) de la población >5 años³⁰ y la mediana y percentil 25 y 75 del consumo (g, kcal o porciones/día) de adolescentes y adultos en 2012.³² Las recomendaciones son adaptaciones de las guías alimentarias para la población mexicana,⁴³ que se elaboraron para eva-

luar el consumo presentado en los análisis anteriores.^{30,32} Para azúcar añadido, se presenta la contribución energética (%kcal) en toda la población³⁸ y la mediana y percentil 25 y 75 del consumo (g/día) de adolescentes y adultos.⁴⁰ Los límites máximos de azúcar añadido son los propuestos por la OMS.³⁹ **Para los alimentos y nutrientes en los que el consumo de la población no cumple con la recomendación, las metas se establecieron siguiendo el modelo de "Healthy People 2020".⁴⁵ Con base en este modelo, una meta realista para un periodo de 12-15 años es que la mediana de consumo de la población se mueva hacia el percentil 25 para los componentes que se sugiere disminuir, o hacia el percentil 75 para los que se sugiere aumentar.** En los casos en los que, en 2012, el percentil 25 o 75 ya estaba en lo recomendado,

Cuadro III. Distribución en 2012, recomendación y metas alimentarias para 2024

	Distribución en 2012		Recomendación		Meta a 2024
Lactancia materna exclusiva en niños <6 meses	Prevalencia 14.4%		Prevalencia sea 100%		Prevalencia sea ≥43 %
	Promedio	Mediana (p25, p75)			
Grupos de alimentos					
Bebidas azucaradas	9.8 %kcal	137 (119, 240) kcal/d	3 %kcal	<60 kcal/d	Mediana sea <119 kcal/d
Alimentos con alta densidad energética y baja densidad nutrimental	16.1 %kcal	279 (149, 429) kcal/d	10 %kcal	<200 kcal/d	Mediana sea <200 kcal/d
Alimentos de origen animal	14 %kcal		10 %kcal		Se sugiere revisar recomendación
Carnes procesadas		11 (7, 16) g/d		<8.6 g/d	Mediana sea <8.6 g/d
Carnes rojas		38 (24, 56) g/d		<70 g/d	Recomendación cumplida, pero se sugiere revisar
Lácteos	8.5 %kcal		10 %kcal		Se sugiere revisar recomendación
Aceites y grasas	8.5 %kcal		<10 %kcal		Recomendación cumplida, mantener mismo consumo
Frutas y verduras	5.7 %kcal	234 (170, 318) g/d	12 %kcal	≥400 g/d	Mediana sea ≥318 g/d
Leguminosas y oleaginosas	3.8 %kcal	0.35 (0.16, 0.69) porciones/d	12 %kcal	≥2 Porciones/d	Mediana sea ≥0.69 porciones ^a /d, pero se sugiere revisar recomendación
Cereales	32.6 %kcal		33 %kcal		Recomendación cumplida, mantener mismo consumo
Nutrientes					
Azúcar añadido	12.5 %kcal	60 (43, 83) g/d	<10 %kcal	<25 g/d	Mediana sea <43 g/d

^a Una porción es igual a 120 kcal o ~1/2 taza de leguminosas cocidas.

se propuso una meta en la que la mediana llega a la recomendación (azúcar añadido, alimentos con alta densidad energética y baja densidad nutrimental y carnes procesadas). Para alimentos de origen animal (particularmente, carnes rojas), lácteos y leguminosas y oleaginosas, se sugiere revisar la recomendación, ya que, si se busca que la dieta además de saludable sea sustentable, ésta debería ser menor para carnes rojas y lácteos, y mayor para leguminosas y oleaginosas.¹⁴

Conclusiones

El escenario encontrado en la Ensanut 2012 documenta que la dieta de la población mexicana está muy alejada de las

recomendaciones dietéticas actuales. Estos resultados son congruentes con la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad que enfrenta la población.

Se pueden identificar factores dietéticos críticos para los que son necesarios cambios dramáticos, ya que se encuentran muy alejados de lo recomendado. Éste es el caso del consumo de bebidas azucaradas, frutas y verduras, leguminosas y de la lactancia materna. Estos patrones de alimentación (alto en bebidas azucaradas, por ejemplo) favorecen no sólo el desarrollo de obesidad, sino también el de desnutrición por deficiencia de micronutrientes al asociarse con menor consumo de vitaminas y minerales. Lo anterior es relevante considerando el contexto de México con la existencia de la doble carga de la mala nutrición.

Para 2012, la obesidad y la dieta inadecuada seguían siendo en general más prevalentes en los grupos menos marginados de la población (áreas urbanas, mayor NSE); sin embargo, ya se pueden observar algunas excepciones, por lo que es importante tomar medidas para prevenir que esta carga se concentre en los grupos con mayor desventaja y que con ello se acrecienten las desigualdades entre la población, como sucede en países desarrollados.

Recomendaciones

Para alcanzar las metas alimentarias en 2024 y mejorar la salud de la población, es necesaria la intervención del estado con la implementación de políticas públicas que mejoren el ambiente alimentario y faciliten la adquisición de hábitos dietéticos saludables en los individuos. Se recomienda fortalecer las políticas que actualmente son parte de la estrategia nacional contra el sobrepeso y la obesidad (aumentar el impuesto a bebidas azucaradas y alimentos no básicos con alta densidad energética; extender los horarios y medios en los que se restringe la publicidad de alimentos no saludables; cambiar el etiquetado nutrimental por uno que sea entendido por la población con menos nivel educativo, entre otras). Asimismo, **se recomienda el subsidio a alimentos saludables, la promoción de las guías alimentarias en la población y la implementación de estrategias para generar cambios de comportamiento y promover una norma social que favorezca la lactancia materna y la alimentación saludable.**

Referencias

- Berkowitz RI, Moore RH, Faith MS, Stallings VA, Kral TVE, Stunkard AJ. Identification of an obese eating style in 4-year-old children born at high and low risk for obesity. *Obesity*. 2010;18(3):505-12. <https://doi.org/10.1038/oby.2009.299>
- Webber L, Hill C, Saxton J, Van Jaarsveld CHM, Wardle J. Eating behaviour and weight in children. *Int J Obes*. 2009;33(1):21-8. <https://doi.org/10.1038/ijo.2008.219>
- Mallan KM, Nambiar S, Magarey AM, Daniels LA. Satiety responsiveness in toddlerhood predicts energy intake and weight status at four years of age. *Appetite*. 2014;74:79-85. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2013.12.001>
- Isselmann-DiSantis K, Collins BN, Fisher JO, Davey A. Do infants fed directly from the breast have improved appetite regulation and slower growth during early childhood compared with infants fed from a bottle? *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2011;8(1):89. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-8-89>
- González de Cossío-Martínez T, Hernández-Cordero S, Rivera-Dommarco J, Hernández-Ávila M. Recomendaciones para una política nacional de promoción de la lactancia materna en México: postura de la Academia Nacional de Medicina. *Salud Publica Mex*. 2017;59(1):106. <https://doi.org/10.21149/8102>
- Cassidy RM, Tong Q. Hunger and satiety gauge reward sensitivity. *Front Endocrinol*. 2017;8:104. <https://doi.org/10.3389/fendo.2017.00104>
- Erlanson-Albertsson C. How palatable food disrupts appetite regulation. *Basic Clin Pharmacol Toxicol*. 2005;97(2):61-73. https://doi.org/10.1111/j.1742-7843.2005.pto_179.x
- Pérez-Escamilla R, Obbagy JE, Altman JM, Essery E V, McGrane MM, Wong YP, et al. Dietary Energy Density and Body Weight in Adults and Children: A Systematic Review. *J Acad Nutr Diet*. 2012;112(5):671-84. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2012.01.020>
- Dimeglio D, Mattes R. Liquid versus solid carbohydrate: effects on food intake and body weight. *Int J Obes*. 2000;24:794-800. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0801229>
- Mattes RD. Dietary compensation by humans for supplemental energy provided as ethanol or carbohydrate in fluids. *Physiol Behav*. 1996;59(1):179-87. [https://doi.org/10.1016/0031-9384\(95\)02007-1](https://doi.org/10.1016/0031-9384(95)02007-1)
- Cassidy BA, Considine R V, Mattes RD. Beverage consumption, appetite, and energy intake: What did you expect? *Am J Clin Nutr*. 2012;95(3):587-93. <https://doi.org/10.3945/ajcn.111.025437>
- World Cancer Research Fund, American Institute for Cancer Research. Food, Nutrition, Physical Activity, and the Prevention of Cancer: a Global Perspective. Washington DC: AICR, 2007.
- Willett WC, Stampfer MJ. Current Evidence on Healthy Eating. *Annu Rev Public Health*. 2013;34(1):77-95. <https://doi.org/10.1146/annurev-publhealth-031811-124646>
- Peters CJ, Picardy J, Darrouzet-Nardi AF, Wilkins JL, Griffin TS, Fick GW. Carrying capacity of U.S. agricultural land: Ten diet scenarios. *Elem Sci Anthr*. 2016;4:116. <https://doi.org/10.12952/journal.elementa.000116>
- Pérez-Escamilla R. Food Security and the 2015-2030 Sustainable Development Goals: From Human to Planetary Health. *Curr Dev Nutr*. 2017;1(7):e000513. <https://doi.org/10.3945/cdn.117.000513>
- Millen BE, Abrams S, Adams-Campbell L, Anderson CA, Brenna JT, Campbell WW, et al. The 2015 Dietary Guidelines Advisory Committee Scientific Report: Development and Major Conclusions. *Adv Nutr*. 2016;7(3):438-44. <https://doi.org/10.3945/an.116.012120>
- An R, McCaffrey J. Plain water consumption in relation to energy intake and diet quality among US adults, 2005-2012. *J Hum Nutr Diet*. 2016;29(5):624-32. <https://doi.org/10.1111/jhn.12368>
- Van De Poel E, Hosseinpoor AR, Speybroeck N, Van Ourti T, Vega J. Socioeconomic inequality in malnutrition in developing countries. *Bull World Health Organ*. 2008;86(4):282-91. <https://doi.org/10.2471/BLT.07.044800>

19. Rivera JA, Barquera S, González-Cossío T, Olaiz G, Sepúlveda J. Nutrition Transition in Mexico and in Other Latin American Countries. *Nutr Rev*. 2004;62:S149-57. <https://doi.org/10.1111/j.1753-4887.2004.tb00086.x>
20. Monteiro CA, Conde WL, Lu B, Popkin BM. Obesity and inequities in health in the developing world. *Int J Obes*. 2004;28(9):1181-6. <https://doi.org/10.1038/sj.jco.0802716>
21. Hernández-Cordero S, Cuevas-Nasu L, Morán-Ruán MC, Méndez-Gómez Humarán I, Ávila-Arcos MA, Rivera-Dommarco JA. Overweight and obesity in Mexican children and adolescents during the last 25 years. *Nutr Diabet*. 2017;7(3):e247. <https://doi.org/10.1038/nutd.2016.52>
22. Quezada AD, Lozada-Tequeanes AL. Time trends and sex differences in associations between socioeconomic status indicators and overweight-obesity in Mexico (2006-2012). *BMC Public Health*. 2015;15(1):1244. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-2608-2>
23. Shamah-Levy T, Ruiz-Matus C, Rivera-Dommarco J, Kuri-Morales P, Cuevas-Nasu L, Jiménez-Corona ME, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2017.
24. Kroker-Lobos MF, Pedroza-Tobías A, Pedraza LS, Rivera JA. The double burden of undernutrition and excess body weight in Mexico. *Am J Clin Nutr*. 2014;100(6):1652S-8S. <https://doi.org/10.3945/ajcn.114.083832>
25. Rivera JA, Pedraza LS, Aburto TC, Batis C, Sánchez-Pimienta TG, González de Cossío T, et al. Overview of the Dietary Intakes of the Mexican Population: Results from the National Health and Nutrition Survey 2012. *J Nutr*. 2016;146(9):1851S-5S. <https://doi.org/10.3945/jn.115.221275>
26. Gutiérrez JP, Rivera-Dommarco JA, Shamah-Levy T, Villalpando-Hernández S, Franco A, Cuevas-Nasu L, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados Nacionales. 2a. ed. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2013. Disponible en: <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales2Ed.pdf>
27. Moshfegh AJ, Rhodes DG, Baer DJ, Murayi T, Clemens JC, Rumppler WV, et al. The US Department of Agriculture Automated Multiple-Pass Method reduces bias in the collection of energy intakes. *Am J Clin Nutr*. 2008;88(2):324-32. <https://doi.org/10.1093/ajcn/88.2.324>
28. González de Cossío T, Escobar-Zaragoza L, González-Castell LD, Rivera-Dommarco JA. Prácticas de alimentación infantil y deterioro de la lactancia materna en México. *Salud Pública Mex*. 2013;55(supl 2):s170-9.
29. Rodríguez-Ramírez S, Muñoz-Espinosa A, Rivera JA, González-Castell D, González de Cossío T. Mexican children under 2 years of age consume food groups high in energy and low in micronutrients. *J Nutr*. 2016;146(9):1916S-23S. <https://doi.org/10.3945/jn.115.220145>
30. Aburto TC, Pedraza LS, Sánchez-Pimienta TG, Batis C, Rivera JA. Discretionary foods have a high contribution and fruit, vegetables, and legumes have a low contribution to the total energy intake of the Mexican population. *J Nutr*. 2016;146(9):1881-7S. <https://doi.org/10.3945/jn.115.219121>
31. Batis C, Pedraza LS, Sánchez-Pimienta TG, Aburto TC, Rivera-Dommarco JA. Energy, added sugar, and saturated fat contributions of taxed beverages and foods in Mexico. *Salud Publica Mex*. 2017;59(5):512-7. <https://doi.org/10.21149/8517>
32. Batis C, Aburto TC, Sanchez-Pimienta TG, Pedraza LS, Rivera JA. Adherence to dietary recommendations for food group intakes is low in the Mexican population. *J Nutr*. 2016;146(9):1897S-906S. <https://doi.org/10.3945/jn.115.219626>
33. Stern D, Piernas C, Barquera S, Rivera JA, Popkin BM. Caloric beverages were major sources of energy among children and adults in Mexico, 1999-2012. *J Nutr*. 2014;144(6):949-56. <https://doi.org/10.3945/jn.114.190652>
34. Shamah-Levy T, García-Chávez CG, Rodríguez-Ramírez S. Association between plain water and sugar-sweetened beverages and total energy intake among Mexican school-age children. *Nutrients*. 2016;8(12):710. <https://doi.org/10.3390/nu8120710>
35. Barquera S, Hernández-Barrera L, Tolentino ML, Espinosa J, Ng SW, Rivera JA, et al. Energy intake from beverages is increasing among Mexican adolescents and adults. *J Nutr*. 2008;138(12):2454-61. <https://doi.org/10.3945/jn.108.092163>
36. Institute of Medicine of the National Academies. Dietary Reference Intakes for water, potassium, sodium, chloride and sulfate. Washington, DC: The National Academies Press, 2005. <https://doi.org/10.17226/10925>
37. Rivera JA, Muñoz-Hernández O, Rosas-Peralta M, Aguilar-Salinas CA, Popkin BM, Willett WC, et al. [Beverage consumption for a healthy life: recommendations for the Mexican population]. *Salud Publica Mex*. 2008;50(2):173-95. <https://doi.org/10.1590/S0036-36342008000200011>
38. Sánchez-Pimienta T, Batis C, Lutter CK, Rivera JA. Sugar-sweetened beverages are the main sources of added sugar intake in the Mexican Population. *J Nutr*. 2016;146(9):1888S-96S. <https://doi.org/10.3945/jn.115.220301>
39. World Health Organization. Guideline: Sugars intake for adults and children. Ginebra: WHO, 2015.
40. Lopez-Olmedo N, Carriquiry AL, Rodriguez-Ramirez S, Ramirez-Silva I, Espinosa-Montero J, Hernandez-Barrera L, et al. Usual intake of added sugars and saturated fats is high while dietary fiber is low in the Mexican population. *J Nutr*. 2016;146(9):1856S-65S. <https://doi.org/10.3945/jn.115.218214>
41. Gonzalez de Cossio T, Escobar-Zaragoza L, Gonzalez-Castell D, Reyes-Vazquez H, Rivera-Dommarco JA. Breast-feeding in Mexico was stable, on average, but deteriorated among the poor, whereas complementary feeding improved: Results from the 1999 to 2006 National Health and Nutrition Surveys. *J Nutr*. 2013;143(5):664-71. <https://doi.org/10.3945/jn.112.163097>
42. De castro F, Hernández-Cordero S, Rivera JA, Barriento T, Bonvecchio A, Sachse M, et al. Prácticas de lactancia materna en México. México, 2017.
43. Academia Nacional de Medicina. Guías Alimentarias y de Actividad Física en contexto de sobrepeso y obesidad en

- la población mexicana. Ciudad de México: ANM, 2015. Disponible en: https://www.anmm.org.mx/publicaciones/CAnivANM150/L29_ANM_Guias_alimentarias.pdf
44. Batis C, Aburto TC, Sánchez-Pimienta TG, Pedraza LS, Rivera JA. Adherence to dietary recommendations for food group intakes is low in the Mexican population. *J Nutr*. 2016;146(9):1897S-906S. <https://doi.org/10.3945/jn.115.219626>
 45. Healthy people [internet]. Washington DC: US Department of Health and Human Services; 2017 [citado oct 17, 2017]. Food and Nutrient Consumption. Nutrition and Weight Status. Disponible en: <https://www.healthypeople.gov/2020/topics-objectives/topic/nutrition-and-weight-status/objectives>

Hacia un sistema alimentario promotor de dietas saludables y sostenibles

Mauricio Hernández Fernández ■ Mishel Unar Munguía ■ Juan Ángel Rivera Dommarco

Resumen

El consumo de alimentos de la población resulta del equilibrio entre las características de la oferta alimentaria y las elecciones de los individuos en el marco de sus posibilidades; es decir, bajo la influencia de factores individuales, interpersonales, organizacionales, comunitarios y del entorno socioeconómico y político. El marco que comprende “todos los procesos involucrados en la alimentación de los individuos: cultivo, cosecha, embalaje, procesamiento, transformación, transporte, comercialización, consumo y disposición de desechos” es denominado *sistema alimentario*. El sistema alimentario dominante actual ha sido asociado con desenlaces en salud, sociales y ambientales adversos, que comprometen el desarrollo futuro. El objetivo de este capítulo es describir el sistema alimentario mexicano. Se presentan los cambios en la producción y oferta de alimentos en México en los últimos 30 años y su relación con la evolución del patrón alimentario. Se discuten las brechas entre la dieta actual y una dieta más saludable y sostenible, y se formulan recomendaciones de política pública para que los sistemas alimentarios mejoren su capacidad de proveer dietas saludables y sostenibles.

El sistema alimentario se define como el conjunto de procesos que incluyen el cultivo, la cosecha, el embalaje, el procesamiento, la transformación, el transporte, la comercialización, el consumo y la disposición de desechos.¹ Estos procesos están interconectados y frecuentemente implican relaciones bidireccionales, que a su vez obedecen a influencias económicas, socioculturales y políticas, así como a condiciones biofísicas y ambientales. El sistema alimentario actual, cuyas principales características son la producción a escala, el excesivo consumo de alimentos procesados densos en energía y pobres en nutrientes y una alta cantidad de desperdicios, han contribuido a los problemas de inseguridad alimentaria, desnutrición, deficiencias de micronutrientes y obesidad que coexisten en el mundo, así como daños al medio ambiente.²

El sistema alimentario dominante global se originó al concluir la Segunda Guerra Mundial. El crecimiento poblacional proyectado condujo a políticas centradas en maximizar la producción (enfoque productivista)³ mediante el uso de tecnologías de la llamada “revolución verde”, que consistieron principalmente en la siembra de granos resistentes a plagas y climas extremos y una mayor intensificación, que exitosamente redujeron la ocurrencia de hambrunas. Sin embargo, este modelo de producción y consumo se asocia con impactos negativos en la nutrición, la salud y el medio ambiente,¹ por lo que es imperativo buscar enfoques de producción alternativos.

Tradicionalmente, se conceptualizaba al sistema alimentario como un conjunto de cadenas de valor alimentarias con el objetivo de maximizar el valor añadido de un producto y minimizar los costos; sin embargo, esta noción resulta limitada ya que contempla modelos unidireccionales de la producción al consumo que no consideran la influencia mutua entre oferta y demanda ni la existencia de circuitos de retroalimentación, que caracterizan la naturaleza sistémica de este conjunto de procesos.⁴ Además de esta limitación, el enfoque de cadenas de valor no considera el impacto de la producción y consumo de alimentos en la nutrición poblacional, la seguridad alimentaria y el uso de los recursos naturales.⁵ Un informe reciente basado en un enfoque sistémico propone un marco conceptual muy completo sobre el sistema alimentario, su conexión con las dietas y sus desenlaces nutricionales.²

Los alimentos y bebidas que consumen las familias dependen de sus preferencias y recursos económicos, así como de la oferta y del entorno en el que ocurren los comportamientos alimentarios. Los factores que influyen los comportamientos alimentarios pueden ser organizados en factores biológicos, condicionamientos individuales (experiencias con la exposición a los alimentos en el curso de la vida) y factores del entorno físico, económico y social.⁶ La infancia es una etapa crucial en el desarrollo de hábitos alimentarios debido a una mayor susceptibilidad a dichos factores (capítulo 5).⁷

El aumento del ingreso y la urbanización son factores fundamentales en la transición nutricional caracterizada por la convergencia de las sociedades modernas hacia patrones de dieta altos en grasas saturadas, azúcares añadidos y alimentos refinados bajos en fibra.⁸ El aumento del ingreso expande las opciones de alimentación en cuanto a cantidad, diversidad y grado de procesamiento de los alimentos. Los entornos urbanos se caracterizan por dificultades para los traslados cotidianos de la población y la expansión de la oferta de alimentos ultraprocesados y preparados.^{9,10}

Además de los factores anteriores, la inversión extranjera directa que ocurre en el marco de los tratados internacionales sobre comercio e inversión fortalece la conexión de los sistemas alimentarios nacionales con el sistema alimentario global, pudiendo acelerar su transformación hacia un perfil más industrializado, como ocurrió en México y Canadá a partir del Tratado de Libre Comercio de América del Norte (TLCAN).^{11,12} Los sectores del procesamiento industrial, de la comercialización de alimentos procesados en supermercados y de la demanda de los consumidores por estos productos evolucionan y se refuerzan entre sí.¹³

Un alto porcentaje de la población mexicana se desvía de las recomendaciones establecidas en las guías alimentarias. Los alimentos discretivos (alimentos y bebidas no básicos, procesados, altos en grasas saturadas o azúcares añadidos) contribuyen con 26% a la ingesta total de energía, mientras que menos de la cuarta parte de la población se ajusta a los consumos recomendados de legumbres, pescados y mariscos, frutas, vegetales y lácteos.¹⁴ Los patrones alimentarios actuales, abundantes en alimentos densos en energía y pobres en nutrientes, han colocado la carga atribuible de los riesgos dietéticos por encima del 10% de los años de vida ajustados por discapacidad en 2013,¹⁵ prin-

principalmente por su asociación con enfermedades crónicas como diabetes, enfermedad cardiovascular y varios tipos de cáncer.¹⁶

El consumo de alimentos tiene además consecuencias en la sostenibilidad del sistema alimentario. De acuerdo a la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), una dieta sostenible es aquella “con bajo impacto ambiental que contribuye a la seguridad alimentaria y nutricional y a la vida sana de las generaciones presentes y futuras. Las dietas sostenibles protegen y respetan la biodiversidad y los ecosistemas, son culturalmente aceptables, accesibles, económicamente justas, asequibles; nutricionalmente adecuadas [...]”¹⁷

El sistema alimentario global contribuye de manera importante al cambio climático y a las presiones que existen sobre el uso de los recursos naturales como el suelo, el agua y la biodiversidad, indispensables para la producción agropecuaria.¹ El alto consumo de alimentos de origen animal y ultraprocesados es especialmente preocupante porque sus métodos de producción se asocian con los mayores daños ambientales. Por otro lado, la población mundial sigue aumentando, lo que en principio implica una mayor producción de alimentos y un mayor uso de los recursos naturales.

Cuatro de las nueve fronteras planetarias (límites ambientales dentro de los cuales la humanidad puede existir de forma segura) ya fueron transgredidas.¹⁸ El sistema alimentario global es uno de los mayores emisores de gases de efecto invernadero (GEI) y el principal factor de transgresión de los otros límites planetarios. Esta situación es motivo de alarma.¹⁹ Sin una transformación radical del sistema alimentario en los ámbitos regional, nacional y global, habrá severas consecuencias en la salud y el medio ambiente.¹⁹

Los **Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)** convocan a la humanidad a lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición, garantizar una vida sana para todos, garantizar modalidades de consumo y producción sostenibles, combatir el cambio climático y promover el uso sostenible de los ecosistemas.²⁰ Por ello, el sistema alimentario actual debe transformarse en un sistema que contribuya a mejorar la nutrición de la población y asegurar que la producción y consumo de alimentos se realiza de manera sostenible, reduciendo su impacto ambiental.

Transformaciones de la oferta

Tendencias en la producción nacional y comercio internacional de productos agropecuarios

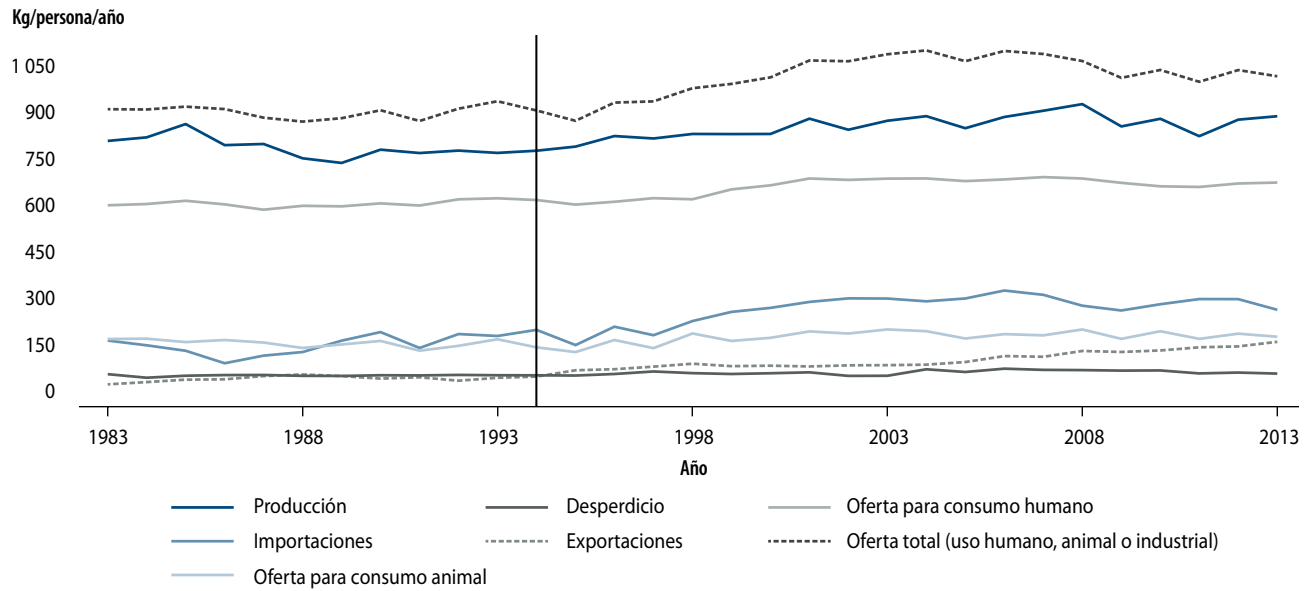
De acuerdo con datos de las hojas de balance de la FAO, entre 1983 y 2013, la producción nacional de productos agropecuarios en términos per cápita se incrementó 9.9%, y la oferta para consumo humano, considerando las importaciones y restando las exportaciones y desperdicio de alimentos, creció 12.2% (figura 1). Desde la firma del TLCAN en 1993, las exportaciones de alimentos crecieron 391% y las importaciones se incrementaron 96%. En 2013, el 17% de la producción nacional agropecuaria se exportó mientras que las importaciones de alimentos para consumo humano, animal o industrial representaron 26% de la oferta de alimentos en el país (figura 1). En ese año, los principales alimentos exportados fueron las frutas, las verduras y el azúcar, mientras que las principales importaciones fueron maíz, trigo, carne, leche y jarabe de maíz de alta fructosa (figura 2).

Luego de un largo periodo de déficit en la balanza comercial agropecuaria,²¹ México alcanzó un superávit en 2017, principalmente por el aumento en las exportaciones de frutas y verduras.²²

Si analizamos la oferta de alimentos en términos de energía (kcal), se puede observar que, desde los años ochenta, la disponibilidad promedio de energía ha sido suficiente para cubrir las necesidades energéticas diarias, que en los últimos 30 años, han fluctuado entre 3000 y 3100 kcal por persona al día. Entre 1983 y 2013, se incrementó la energía proveniente de huevo (120%), tubérculos (43%), vegetales (33%), grasas animales y vegetales (23%), carne (20%), azúcar y endulzantes (17%) y leche (6.5%), y se redujo la energía proveniente de leguminosas (-35%) y granos (-12.8%).

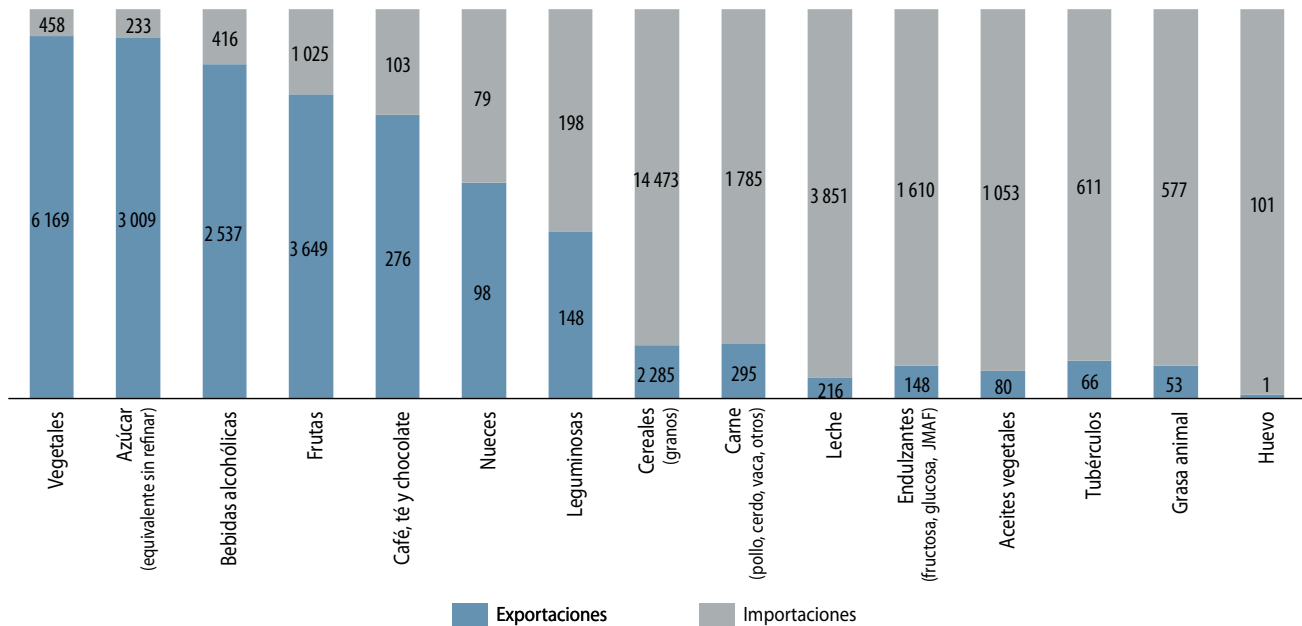
Tendencias en la producción y oferta de alimentos entre 1983 y 2013

En esta sección se presentan los cambios en la producción y oferta por grupos de alimentos en México en los últimos 30 años.



* Nota: la línea roja indica la entrada en vigor del Tratado de Libre Comercio (TLCAN).
Fuente: elaboración de los autores con datos de las hojas de balance, FAO.²⁸

Figura 1. La producción y la oferta de alimentos en México en los últimos 30 años



* Miles de toneladas.
JMAF: jarabe de maíz de alta fructosa.
Fuente: elaboración de los autores con datos de las hojas de balance de la FAO.²⁸

Figura 2. Distribución de importaciones y exportaciones por grupo de alimento en México, 2013

De acuerdo con datos de la FAO, el maíz y el trigo representan 95% de la oferta de granos en el país. En el periodo analizado, la producción de trigo se redujo 68.5% y la de maíz se incrementó 5%. La oferta de granos destinados al consumo animal, principalmente maíz, sorgo y soya, se incrementó 66%.

De acuerdo con la Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural, Pesca y Alimentación (Sagarpa), en los últimos años la oferta de maíz en el país ha superado su consumo. En 2015, se produjeron 24.69 millones de toneladas de maíz, de los cuales 86% fue blanco, principalmente para consumo humano; el resto fue maíz amarillo, destinado al consumo pecuario y cuya proporción se duplicó entre 2005 y 2015.²³ En 2015, se importaron 12.35 millones de toneladas de maíz, principalmente del tipo amarillo para la alimentación de ganado y para uso industrial.

Por su parte, de acuerdo con la FAO, la producción y la oferta de oleaginosas se han mantenido estables. Destaca el estancamiento de la producción de leguminosas en el periodo analizado, por lo que la oferta nacional se redujo 35% (figura 3).

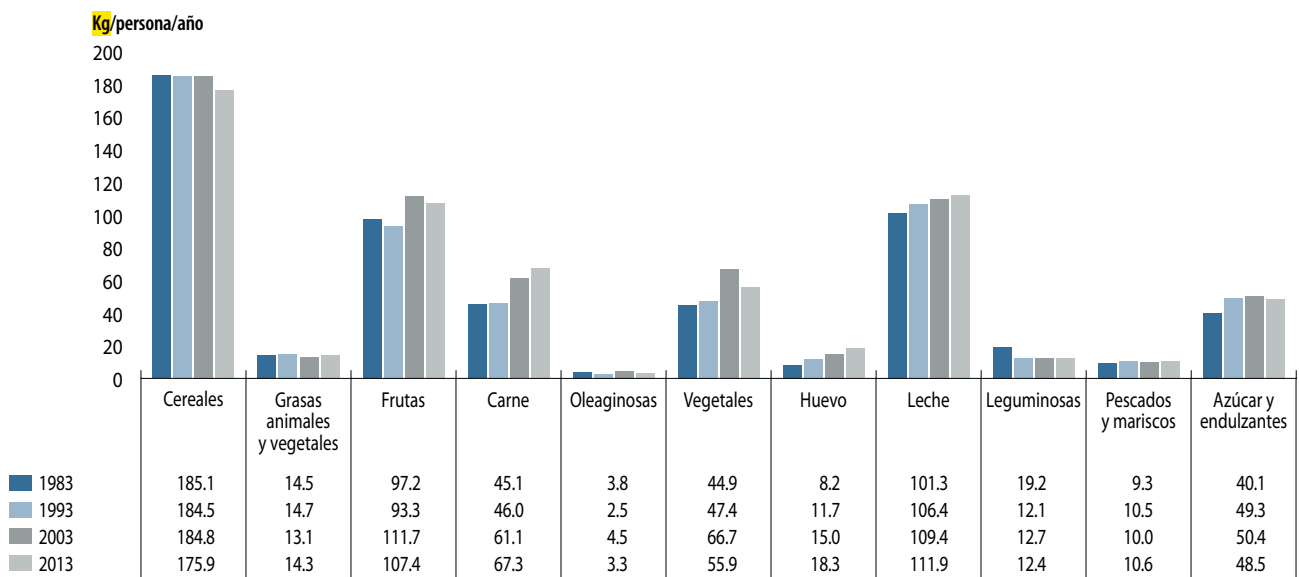
Al igual que en países de ingresos medios y altos, la demanda de carne ha crecido en México. La producción nacional de carne se incrementó 25% y, aunada al incremento en las importaciones, la oferta per cápita creció 51%. La carne

cuya oferta tuvo un mayor aumento fue la de pollo, seguida de la de cerdo y la de res. Por su parte, la oferta per cápita de huevo aumentó 123%, la de leche 11% y la de grasas animales crudas 31% (figura 3). **México tiene el consumo de huevo per cápita más alto en el mundo, con 23.3 kg per cápita en 2016. Además, es el cuarto productor** de este alimento a nivel mundial.²⁴

Aunque la producción nacional de vegetales creció 80% y la de frutas 23%, la oferta disponible de estos productos no se ha incrementado en la misma proporción. En 2013, casi la mitad de la producción de vegetales y una quinta parte de la producción de frutas se exportaron, mientras que 6.7 y 7.8% de la oferta disponible de vegetales y frutas, respectivamente, es importada (figura 2).

En el mismo periodo, la producción de pescados y mariscos en México aumentó 50%. Sin embargo, si consideramos el crecimiento poblacional, la producción se mantiene estancada en 14.3 kg per cápita al año. Debido al crecimiento en las exportaciones, la oferta interna sólo alcanzó 10.4 kg en 2013 (figura 3). A pesar de este estancamiento, desde el año 2000, existe evidencia de sobreexplotación del sector pesquero en el país.²⁵

Por su parte, la producción de azúcares y endulzantes calóricos aumentó 121% y la energía proveniente de todos los azúcares se incrementó de 391 a 458 kcal/día por perso-



* Elaboración de los autores con datos de las hojas de balance de la FAO.²⁸

Figura 3. Tendencia en la oferta de alimentos en México 1983-2013

na. A pesar de este aumento, la proporción de energía diaria proveniente de azúcares se ha mantenido en alrededor de 15%, lo que excede el máximo permitido de 10% de la energía diaria de acuerdo con la Organización Mundial de la Salud. A partir de los noventa, se incrementaron las importaciones de endulzantes como fructosa, glucosa y jarabe de maíz de alta fructosa, utilizados en la industria refresquera y de alimentos, y en 2013 estos endulzantes contribuyeron con 87 kcal por persona al día.²⁶

Subsidios a la producción

De acuerdo con datos de la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE), el porcentaje del valor de la producción agropecuaria nacional que corresponde a subsidios llegó a 40% antes de la entrada en vigor del TLCAN y, en 1995, se redujo a menos de 0.5%.²⁷ Entre 1994 y 2014, el Programa de Apoyos Directos al Campo (Procampo) fue el programa federal más grande de apoyo al campo, cuyo objetivo fue compensar a los productores de granos y oleaginosas por la entrada en vigor del TLCAN mediante subsidios directos a los productores por hectárea cultivada y reemplazo del esquema de precios de garantía.²⁸ En 2002, el porcentaje de subsidio alcanzó 32% del valor de la producción,²⁷ pero con la liberalización de precios de los productos agrícolas en 2003 comenzaron a reducirse los subsidios que se destinaban a sostener los precios de garantía así como los subsidios basados en la producción.²⁹ Se reorientaron los instrumentos hacia los pagos directos a productores, los subsidios para la adquisición de equipo e infraestructura y los apoyos a la comercialización.³⁰ En ese mismo año surgió el programa Ingreso Objetivo, que otorga subsidios a pequeños y medianos productores para cubrir la diferencia entre un ingreso predeterminado y el precio de mercado reconocido por la Agencia de Servicios de Comercialización y Desarrollo de Mercados Agropecuarios (Aserca).²⁸ En 2014, el programa federal Procampo fue reestructurado y recibió el nombre de *Proagro Productivo*, con lo que comenzó a otorgar subsidios con base en el valor de la producción agrícola y no en la superficie sembrada.²⁸ Para 2016, los subsidios representaron apenas 11% del valor de la producción agropecuaria.³¹

La política agrícola muestra una distribución inequitativa de los subsidios agropecuarios.²⁹ Más de la mitad de los

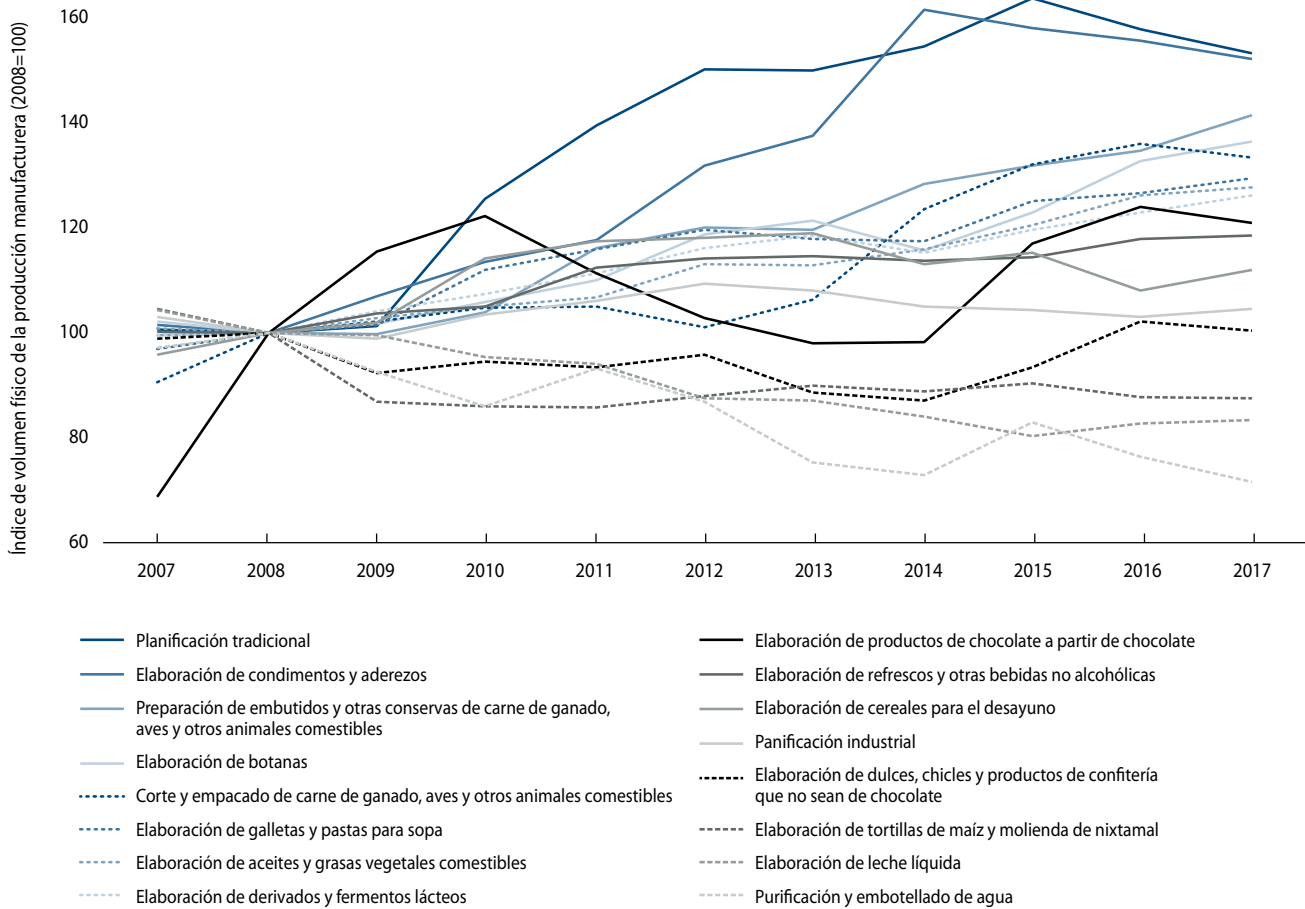
20 000 millones de dólares en pagos directos a productores que realizó el Gobierno Federal como compensación por las pérdidas derivadas de la apertura comercial, a través de los programas de Procampo e Ingreso Objetivo, los obtuvo el 10% de los productores agrícolas más ricos.³² En los últimos años, el quintil de productores agrícolas con ingresos más altos concentró 73% de los subsidios a este sector.²⁹ Las necesidades de los pequeños productores agrícolas han sido en gran medida ignoradas.³³

Varios investigadores e instituciones especializadas proponen mejorar la focalización y equidad de los programas de subsidios agropecuarios para que pequeños y medianos productores accedan a más apoyos, impulsar las cadenas productivas para reducir el alto margen de ganancia de los intermediarios y mejorar el componente de capacitación de los programas sociales para desarrollar las capacidades productivas locales.³⁴

Tendencias en la producción de alimentos ultraprocesados

Los alimentos y bebidas ultraprocesados son formulaciones industriales hechas de sustancias derivadas de alimentos o sintetizadas de otras fuentes orgánicas, combinadas con aditivos, que requieren poca o ninguna preparación culinaria para su consumo.³⁵ Se caracterizan por su alto contenido de grasas saturadas o azúcares añadidos, por lo que resultan nutricionalmente desequilibrados.³⁵ Además, su procesamiento utiliza grandes cantidades de energía y sus principales materias primas son producidas con la agricultura más intensiva, lo que afecta a millones de pequeños productores.³³ Los alimentos ultraprocesados, promovidos principalmente por empresas globales, logran demanda gracias a una palatabilidad exacerbada, conveniencia y bajo costo por kilocaloría.³⁶ Además, generan utilidades suficientes para costear intensas campañas de mercadeo.³⁷

De acuerdo con información de la Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera,³⁸ en la última década, la producción de algunos alimentos ultraprocesados como carnes procesadas, botanas y galletas ha crecido más que algunos alimentos básicos como leche y tortillas de maíz (figura 4). Por otra parte, de acuerdo con datos de la FAO, a partir de 1997, se incrementaron las importaciones de pro-



Fuente: Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera del INEGI.³⁸

Figura 4. Tendencias de la producción industrial 2007-2016, Índice de volumen físico de la producción manufacturera (2008=100)

ductos procesados, principalmente pan y pastelería, productos de chocolate, bebidas azucaradas, carne procesada, confitería, cereales para el desayuno y helados.

Sistemas de abasto/comercialización

De acuerdo a la tipología utilizada en un reporte reciente sobre nutrición y sistemas alimentarios,² México tiene un sistema alimentario mixto, pues existen mercados formales e informales, los alimentos ultraprocesados resultan física y económicamente accesibles, la mercadotecnia de alimentos procesados es intensa, existen estándares sanitarios pero no siempre son seguidos y hay guías alimentarias,³⁹ pero son insuficientemente difundidas. En cuanto a sistemas de abas-

to y comercialización (SAC), la parte del sistema alimentario más notoria para los consumidores, coexisten los sistemas moderno y tradicional, los cuales se describen a continuación. En algunas regiones de México, los sistemas alimentarios locales se asemejan más a la definición de sistema alimentario tradicional mientras que en otras se aproximan más al sistema alimentario moderno, pero en el contexto general coexisten ambos modelos.

SAC moderno

Los supermercados, las tiendas de conveniencia, los clubes de precios, las tiendas de descuento y las máquinas expendedoras conforman el SAC moderno de alimentos.

El comercio al por menor es cada vez más dominado por cadenas globales de supermercados, que han afianzado su poder a lo largo de la cadena de suministro e influyen determinantemente en la configuración de la oferta en general.⁴⁰

La expansión del SAC moderno se asocia con los procesos de urbanización e incremento de los ingresos, que comúnmente se ligan al crecimiento económico. En Latinoamérica, la inversión extranjera directa hecha por las cadenas globales de supermercados también ha sido un factor relevante.⁴¹ Tomando en cuenta que la oferta alimentaria del SAC moderno consiste mayormente de productos procesados,⁴¹ es muy probable que su expansión haya tenido un papel en la transición nutricional.⁴²

El SAC moderno en México ha tenido un crecimiento notable en los últimos veinte años. En 1994, representaba apenas 5% del comercio al por menor de alimentos y abarrotes; para 2003 alcanzaba 30%,⁴¹ y estimamos que en 2013 su participación ascendía a 55%.

En 2014, había 5 428 supermercados en México.⁴³ Walmart domina el sector por cuanto a número de tiendas (2 303 en 2017) y volumen de ventas. Entre 2006 y 2016, sus ventas registraron una tasa de crecimiento anual compuesto de 10.5%.⁴⁴

Actualmente, las grandes cadenas de supermercados son más que unidades económicas del comercio al por menor, puesto que tienen sus propios centros de distribución, con capacidades para el manejo de alimentos frescos y el acopio directo de los productores agrícolas, logrando un mayor control sobre la cadena de suministro y una mayor capacidad para abastecerse a precios muy bajos.^{40,41}

Las tiendas de conveniencia también han tenido un gran crecimiento. La cadena con la mayor participación de mercado (Oxxo) creció de 4 141 tiendas en 2005 a 15 225 en 2016.^{45,46}

El SAC moderno aprovecha economías de escala, economías de aglomeración, cercanía geográfica y diferenciación para desplazar segmentos tradicionales del comercio alimentario, principalmente en áreas urbanas y metropolitanas, y notablemente en la Ciudad de México.⁴⁷

SAC tradicional

El SAC tradicional de alimentos incluye mercados públicos, tianguis, centrales de abasto, pequeñas tiendas de abarrotes o especializadas y comercio ambulante.⁴⁸ El sistema de tiendas comunitarias Diconsa, que comercializa productos básicos a precios subsidiados y atiende principalmente a comunidades rurales de alta y muy alta marginación,⁴⁹ puede considerarse parte de este sistema.

En México había 89 centrales de abasto en 2012,⁵⁰ y estimamos que en 2015 había 3 659 mercados públicos municipales y 14 657 tianguis, mercados semifijos o móviles. En 2008, en las localidades rurales, el sistema tradicional predominaba, pues 70% de los establecimientos con venta de alimentos eran tiendas de abarrotes, cerca de 24% eran pequeños comercios especializados y sólo 1.6% eran supermercados y minisúperes.⁵¹ El sistema tradicional tiene una participación de aproximadamente 45% del comercio al por menor de alimentos y abarrotes.

Con excepción de las tiendas de abarrotes y el comercio ambulante, el sistema tradicional basa su oferta alimentaria en frutas, verduras, granos, semillas y productos de origen animal sin procesar o con bajo procesamiento, y se mantiene competitiva gracias a niveles de precios relativamente bajos.⁴⁸

En 2003, el sistema tradicional mantenía 80% del mercado de frutas y verduras,⁴¹ pero pudo haber perdido participación debido a la falta de modernización de los mercados públicos y a la expansión del sistema moderno, principalmente en áreas urbanas.

La red de mercados públicos y centrales de abasto dejó de recibir inversión pública en los años ochenta, y sólo hasta 2008 el gobierno federal volvió a destinar algunos recursos con el Programa de Competitividad en Logística y Centrales de Abasto (Prologyca) para promover el desarrollo del sector. Sin embargo, sus resultados no han sido evaluados.⁵² Los mercados públicos y centrales de abasto frecuentemente presentan condiciones inadecuadas de seguridad y sanidad, y son operados por personal con escasas habilidades gerenciales.

Servicios de alimentación

La oferta de alimentos para su consumo fuera de casa incluye a los establecimientos especializados en la elaboración de alimentos como restaurantes, cadenas de comida rápida, fondas, puestos semifijos y comercio ambulante. Además, puede obtenerse comida rápida en supermercados, tiendas de conveniencia, mercados públicos y tianguis. También hay comedores institucionales en escuelas, empresas e instituciones. Esta diversidad complica la caracterización del sector.

Desde 1989 ha habido una rápida expansión del número de restaurantes, fondas y cocinas económicas por millón de habitantes.¹⁰ Como un ejemplo, dos de las empresas líderes en los servicios de alimentación en los últimos años (Asea y Oxxo), han incrementado el número de sus establecimientos a una tasa anual superior a 6%.^{46,53}

La comida rápida es el segmento más grande en el sector. Se pronostica que el valor de sus ventas en términos reales tendrá incrementos anuales de 3% entre 2016 y 2021,⁵⁴ superiores al crecimiento esperado de la economía.

Transformaciones de la demanda

Demanda de alimentos ultraprocesados y bebidas industrializadas

La contribución de los productos ultraprocesados a la ingesta total de energía es un indicador de la calidad dietética, por su capacidad para predecir las desviaciones de las recomendaciones sobre ingesta de energía y micronutrientes.⁵⁵

En México, los alimentos ultraprocesados y bebidas azucaradas contribuyen, en promedio, con 26% de la ingesta total de energía;⁵⁶ y las bebidas azucaradas representan 69% de la ingesta de azúcares añadidos.⁵⁷

El consumo de productos ultraprocesados en Latinoamérica se ha asociado principalmente con la urbanización y el crecimiento del ingreso.³⁶ En los entornos urbanos, las personas encuentran a estos productos convenientes para su estilo de vida. El incremento del ingreso, si no se empareja a una adecuada educación nutricional, particularmente de una clara conciencia sobre los efectos negativos en la salud y en la muerte prematura por el consumo excesivo de

productos ultraprocesados, potencia la adopción de dietas con alto contenido de estos productos.

Los niños en edad escolar tienen el mayor consumo relativo de alimentos de este tipo,⁵⁸ en parte por el ambiente alimentario que persiste en las escuelas o sus alrededores a pesar de los esfuerzos regulatorios existentes.⁵⁹ El entorno escolar es esencial para promover estrategias de educación nutricional, alimentación escolar y desarrollo de habilidades para una alimentación saludable, más aun si se conecta con la agricultura familiar como ocurre en Brasil⁶⁰ o con esfuerzos para mejorar la calidad de la alimentación en escuelas y de ofrecer clases de cocina a los estudiantes, como en el Reino Unido.⁶¹ Otros espacios públicos como parques, hospitales y oficinas de gobierno también han permitido la proliferación de los alimentos ultraprocesados.

Aunque los patrones dietéticos parecen converger hacia la homogenización, en 2016 todavía se observaron en áreas urbanas y en la región norte, mayores porcentajes de consumidores de alimentos no recomendados como carnes procesadas, botanas, dulces y postres, en comparación con las áreas rurales o las regiones centro y sur, respectivamente.⁶²

Demanda de productos de alto consumo

Identificamos 23 alimentos y grupos de alimentos de alto consumo en la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los hogares (ENIGH) 2016, de acuerdo a la cantidad promedio comprada y a la proporción de hogares que reportaron compras. Estimamos la cantidad comprada en mililitros o gramos a la semana por persona, por tercil de ingreso del hogar, así como los cambios en la demanda entre 2008 y 2016 (cuadro I).^{63,64}

En el periodo analizado, se incrementaron las cantidades compradas de agua embotellada, manzanas, pan dulce de panadería, embutidos de cerdo, carne de pollo y alimentos preparados para consumo en casa; por su parte, se redujeron las cantidades de carne de res, leche pasteurizada de vaca, frijol, naranja y refrescos. En el caso de los refrescos, la reducción se debe en parte a los impuestos implementados a partir de 2014.⁶⁵

Conforme mayor es el ingreso, mayores son las compras de frutas, alimentos de origen animal, agua embotellada y alimentos preparados para consumo en casa, mientras

Cuadro I. Cantidades compradas semanales por persona de productos de alto consumo en 2016 y cambios 2008-2016, por tercil de ingreso

	Cantidad comprada semanal por persona 2016 ¹			Cambio en la cantidad comprada 2008-2016		
	Tercil 1	Tercil 2	Tercil 3	Tercil 1	Tercil 2	Tercil 3
Tortilla	1,043	1,208	937	1%	-2%	-3%
Frijol	179	142	101	-16%	-12%	-7%
Arroz	97	87	83	7%	6%	11%
Pan dulce de panadería	121	132	133	16%	14%	-2%
Pan blanco	70	90	78	-2%	-6%	-12%
Plátanos	104	142	208	4%	-5%	9%
Manzanas	44	68	137	39%	24%	18%
Naranja	32	48	75	-40%	-43%	-54%
Papaya	13	36	106	-1%	15%	15%
Chiles	75	83	80	-2%	-3%	2%
Jitomate	288	300	296	4%	-5%	3%
Cebolla	102	128	147	14%	9%	11%
Papa	148	168	156	10%	11%	4%
Leche pasteurizada de vaca	390	622	877	3%	-19%	-24%
Carne de res	69	131	207	-33%	-29%	-19%
Embutidos de cerdo	35	50	64	10%	13%	32%
Carne de pollo	218	286	312	18%	8%	11%
Huevo	237	259	266	-2%	-1%	13%
Refresco	587	918	1,118	-9%	-8%	-7%
Agua embotellada	2,177	3,265	4,431	36%	16%	5%
Azúcar	147	116	98	-7%	3%	5%
Aceites vegetales	91	81	79	-8%	-10%	-3%
Alimentos preparados para consumo en casa	193	363	593	46%	55%	52%

Fuente: elaboración propia con información de las ENIGH 2008 y 2016 del INEGI.^{63,64}

Los alimentos preparados para su consumo en casa incluyen pizzas, carnitas, pollo rostizado, barbacoa, birria, atole, flautas, guisados, hot dogs, emparedados, sopas, tacos, tamales, tortas, sopes, menudo, pozole, arroz con leche, etcétera.

¹ Las compras de leche, refresco y agua embotellada están en mililitros; el resto en gramos.

que se adquieren menos alimentos básicos como tortilla, frijol, arroz, azúcar y aceites vegetales.

Consumo de alimentos fuera del hogar

De acuerdo a una encuesta en línea aplicada a usuarios de internet por una empresa comercial en ciudades de más de 50 000 habitantes, 40% de los mexicanos con acceso a internet come fuera del hogar al menos una vez a la semana, y el principal factor de decisión es el precio, por encima de la

calidad de los alimentos o el servicio.^{66,67} Esto es consistente con la rápida expansión de las cadenas de comida rápida.

En México, hay una tendencia creciente de la proporción del gasto destinada a alimentos y bebidas para consumo fuera del hogar, que ha pasado de 22.8% en 2008 a 25.4% en 2016 de acuerdo con la ENIGH. El indicador es menor al observado en otros países latinoamericanos como Brasil y Perú,⁶⁶ y mucho menor al de los Estados Unidos, en donde supera 50%.⁶⁸ Aun así, el consumo de alimentos fuera del hogar en México es muy importante y no se recaba

información sobre los alimentos consumidos en este apartado del gasto en la ENIGH, lo que representa una limitación de esta fuente de información.

Inseguridad alimentaria y nutricional

El sistema alimentario atiende de manera diferencial a los distintos grupos de población a partir de la inequidad en la distribución de los recursos y a las condiciones de marginación. La población rural de menores ingresos, que comúnmente se ocupa en actividades agropecuarias, tiene un acceso limitado a dietas nutricionalmente adecuadas. Los riesgos nutricionales más comunes en los grupos vulnerables son la desnutrición y el hambre, y si su ingreso les permite adquirir alimentos densos en energía y baja calidad nutricional, se agrega el riesgo de sobrepeso y obesidad.⁶⁹ Estos hogares difícilmente alcanzan la seguridad alimentaria, que es el estado en el que “en todo momento, tienen acceso físico y económico a alimentos inocuos y nutritivos, suficientes para satisfacer sus necesidades alimenticias y preferencias, para un nivel de vida activo y saludable.”⁷⁰

En 2012, 23.3% de la población tenía carencia por acceso a la alimentación (inseguridad alimentaria moderada o severa).⁷¹ En municipios predominantemente rurales, el indicador alcanzaba 30.9% y en los indígenas ascendía a 34.4%.⁷¹

En 2016, 20.1% de la población aún presentaba carencias por acceso a la alimentación. El 17.5% de los mexicanos pertenecía a hogares con ingreso inferior a la línea de bienestar mínimo, es decir, que incluso destinando todos sus ingresos a la compra de alimentos no podrían alcanzar una dieta nutritiva.⁷² Más aún: 7.6% de la población vivía en pobreza extrema, por lo que además, tenía al menos tres de las seis carencias sociales consideradas para la medición de la pobreza.

Los programas de ayuda alimentaria son insuficientes pues sólo apoyan a cuatro de cada diez hogares carentes de acceso a la alimentación.²⁵ La Cruzada Nacional Contra el Hambre, si bien parece haber logrado resultados positivos en zonas rurales, en términos globales no ha logrado reducir significativamente la carencia por acceso a la alimentación.⁷³ El sistema alimentario dominante no cuenta con incentivos para aliviar los problemas descritos, por lo cual se requiere fortalecer la asistencia gubernamental a los grupos vulnerables.

El 73% de las unidades económicas agrícolas rurales son de carácter familiar de subsistencia y escasa vinculación al mercado, con altos niveles de pobreza e inseguridad alimentaria.²⁵ Estas familias pueden tener un papel importante en la nutrición poblacional si logran incrementar su producción, lo cual será viable siempre que esto les asegure medios de subsistencia dignos.

Patrones dietéticos y sostenibilidad ambiental, económica y social

Dietas actuales y sostenibilidad

El sector agropecuario es el mayor **usufructuario** de varios recursos naturales como la tierra y el agua. Asimismo, las prácticas de producción actuales provocan emisiones de **GEI** que contribuyen al cambio climático y la degradación del suelo, afectan el ciclo del nitrógeno, la contaminación del agua y la pérdida de biodiversidad.⁷⁴ Los actores del sistema agroalimentario, en su papel de productores de alimentos, son custodios de muchos recursos naturales y juegan un papel primordial en su conservación.⁷⁵

El sistema alimentario global contribuye con aproximadamente 22% de las emisiones de GEI en el mundo⁷⁶ y en México se estima que 12% de las emisiones son producidas por este sector.^{77,78} La ganadería es la principal fuente de emisiones del sector agropecuario,⁷⁹ sobre todo por la producción de carne roja. La producción de otros alimentos como los lácteos, los pescados azules y los mariscos también provoca emisiones relativamente grandes de GEI en comparación con leguminosas y verduras.⁸⁰ Además, cerca de un tercio de la cantidad total de agua usada en la agricultura a nivel mundial está relacionada con la producción de productos de origen animal, principalmente en los sistemas industriales.⁸¹

La producción de alimentos también tiene un impacto negativo en la biodiversidad de especies animales. En México, la producción y el intercambio comercial de cultivos, principalmente con Estados Unidos, ha provocado la pérdida de más de 220 especies de animales, lo que nos ubica entre los 10 países con mayor pérdida de biodiversidad asociada al consumo de alimentos.⁸²

Existe poca evidencia sobre el costo de las dietas sostenibles y sobre si éstas son más caras en comparación con las dietas habituales. En Francia, las dietas con menor impacto ambiental no son más caras que las dietas menos sostenibles, y son compatibles con una buena calidad nutricional.⁸³

Sin embargo, en Australia, una dieta con menor impacto ambiental cuesta casi 50% más en comparación con una dieta habitual.⁸⁴ En México, el costo por kcal de los alimentos saludables es mayor que el de los alimentos no saludables, y esta brecha ha aumentado en los últimos años, como se indica en el capítulo 4 de este libro. Sin embargo, no existen estudios sobre la sostenibilidad de las dietas en este país.

Siguiendo los patrones de consumo actuales, para 2050, se debería incrementar la producción mundial de alimentos en 60% respecto de su nivel en 2006,⁸⁵ lo que ejercería aún mayor presión a los recursos naturales si los sistemas de producción y los patrones de consumo no se modifican. Algunos de los cambios en el patrón alimentario para tener dietas más sostenibles consisten en reducir la demanda de alimentos de origen animal y alimentos ultraprocesados y reducir el desperdicio de alimentos frescos,^{79,86} que en México representa 35% de total de alimentos consumidos al año.⁸⁷ Por el lado de la producción agropecuaria, se requieren mejoras en el manejo de la tierra, el agua, la reducción en el uso indiscriminado de agroquímicos y la adopción de técnicas agroecológicas.⁸⁶

Algunos estudios sugieren que tan sólo con cumplir las recomendaciones de las guías alimentarias se reduciría el impacto ambiental de la dieta.⁸⁸ Si bien México no se encuentra entre los principales consumidores de carnes rojas y lácteos, el consumo de éstos ha aumentado; además, el país tiene un alto consumo de alimentos y bebidas ultraprocesados, particularmente de refrescos y otras bebidas azucaradas.³⁶ Las tendencias de consumo descritas en este y otros capítulos señalan la pertinencia de evitar el consumo excesivo de estos alimentos por sus efectos negativos tanto para la salud como para el ambiente.

Dietas asociadas a la prevención de enfermedades crónicas y la sostenibilidad

La definición de dieta sostenible reconoce los estrechos vínculos entre la producción y el consumo; la seguridad ali-

mentaria y nutricional y la salud, así como aquellos entre la salud del ecosistema y la salud humana. Si bien hay grupos de población con requerimientos nutricionales especiales como los menores de cinco años, para la población en general una dieta sostenible en principio resultaría adecuada para asegurar una nutrición apropiada y para prevenir enfermedades crónicas asociadas a la dieta. En relación con los menores de cinco años, dado que es un grupo relativamente pequeño del total de la población y que las cantidades de productos de origen animal requeridas son pequeñas, su impacto ambiental es también reducido.

Considerando la diversidad de dietas en el mundo, no es posible definir una única dieta sostenible.⁷⁵ Más bien, todas las dietas tienen la capacidad de mejorar en cuanto a su sostenibilidad, pero el contexto es primordial. Se ha optado por proponer las características comunes de las dietas sostenibles e identificar algunas de ellas. La dieta mediterránea, por ejemplo, es vista como un modelo de dieta saludable y sostenible.

La caracterización de la dieta mediterránea no se limita a aspectos del consumo de alimentos. La UNESCO la describe como un conjunto de habilidades, conocimientos, rituales, símbolos y tradiciones en relación al cultivo, cosecha, pesca, cría de animales, conservación, procesamiento, preparación y consumo.⁸⁹

La dieta mediterránea se basa en alimentos como el aceite de olivo, frutas y verduras frescas o secas, cereales enteros, condimentos, especias y cantidades moderadas de pescado, lácteos y carne.⁹⁰ Esta dieta puede proveerse con menos recursos que los requeridos para abastecer las dietas actuales.⁹¹

La dieta mediterránea es frecuentemente tomada como referencia porque es nutricionalmente adecuada, variada y de bajo impacto ambiental, además de que promueve la cultura, la equidad y el tejido social.⁹² Sin embargo, algunos aspectos de esta dieta se están deteriorando en algunas partes del mediterráneo.⁹³

La cocina tradicional mexicana, reconocida por la UNESCO como patrimonio cultural inmaterial de la humanidad, es un modelo cultural completo en el que interviene la colectividad en toda la cadena alimentaria, que se basa en elementos básicos como maíz, frijol, chile, tomate, calabaza y aguacate.^{94,95} En ese sentido, los patrones alimentarios tradicionales en México tienen varios aspectos que se

pueden considerar sostenibles. Pero, al igual que la dieta mediterránea, sus aspectos característicos se han deteriorado; por ejemplo, con la incorporación de altas cantidades de azúcares añadidos y grasas vegetales en la preparación de alimentos. No obstante, su reposicionamiento podría ser viable dada su aceptabilidad sociocultural.

Otros patrones dietéticos que mejoran la sostenibilidad y son recomendables para reducir la carga de la enfermedad asociada con la alimentación, son las dietas vegetarianas, las dietas asociadas a las guías alimentarias³⁹ y la dieta DASH.⁸⁸ Su común denominador con la dieta tradicional mexicana y la dieta mediterránea es la abundancia de vegetales, leguminosas y frutas. Para ciertos grupos de población podrían representar una opción.

Lograr la sostenibilidad implica encontrar un equilibrio entre las dimensiones económica, social y ambiental. Además de perseguir dietas basadas en un sistema alimentario que reduzca la huella ambiental, debe considerarse la minimización de las afectaciones colaterales en el empleo, el ingreso, la equidad y las condiciones de vida de la población, particularmente en los grupos vulnerables. La salud y la nutrición, componentes primordiales de la dimensión social del desarrollo,⁹⁶ requieren de un sistema alimentario capaz de proveer una alimentación saludable para prevenir todas las formas de mala nutrición.

En México, no se ha estimado la sostenibilidad económica, ambiental y nutricional de la dieta. Se requiere hacer investigación para identificar patrones dietéticos sostenibles en el contexto mexicano y promover su consumo. No obstante, ajustarse a las guías alimentarias³⁹ y fomentar la dieta tradicional mexicana tienen buenas perspectivas para propiciar la salud y la sostenibilidad.

Alternativas al sistema alimentario dominante

Las cadenas agroindustrializadas que caracterizan al sistema alimentario global han conducido a la pérdida de sensibilidad y aprecio por los procesos que nos permiten alimentarnos, y acarrear costos económicos, sociales y ambientales que rara vez se integran a los precios de mercado de los alimentos³³ y que son desconocidos o ignorados por los consumidores.

Los circuitos cortos agroalimentarios (CCA) se presentan como una alternativa que implica proximidad geográfica, organizacional y social entre productores y consumidores, caracterizándose por la mínima intermediación en los intercambios.⁹⁷ Se han propuesto para apoyar la construcción de una nueva "ciudadanía alimentaria", en donde los consumidores participen en el diseño y operación del sistema.⁹⁸

Hay productos de alto consumo nacional que sólo se producen en ciertas regiones, por lo que la producción local no siempre es posible. Pero en la mayoría de los casos, los CCA pueden ser un buen complemento.⁹⁹

El desarrollo de una cadena de valor alimentaria con buenas perspectivas de sostenibilidad puede requerir mejoras institucionales, organizativas y tecnológicas en una diversidad de aspectos, como la calidad de los insumos, las prácticas de producción, certeza jurídica, financiamiento, administración de riesgos, desarrollo de cadenas de frío, uso de tecnologías de la información y la comunicación, etcétera.⁵

Bajo una perspectiva integral de desarrollo, existen incentivos en varios sectores para promover el desarrollo de CCA: los productores tienen mejores perspectivas de ingreso; los consumidores tienen acceso a mejor información y a alimentos frescos; el gobierno genera beneficios ambientales y desarrollo equilibrado entre áreas urbanas y rurales, siempre que fomente técnicas de producción agroecológicas y consumo local. En Europa y Latinoamérica se pueden encontrar numerosos casos de éxito.¹⁰⁰ Los mercados de productores y mercados orgánicos, son otras alternativas que comparten algunos aspectos con los CCA y tienen potencial de crecimiento y sostenibilidad.¹⁰⁰

Para identificar oportunidades de desarrollo de CCA, será importante implementar acciones en el sistema de abasto tradicional para lograr la trazabilidad de los alimentos, pues el manejo a granel de grandes volúmenes de frutas y verduras impide determinar su origen y destino.

Los CCA, mercados de productores, mercados orgánicos, etcétera, son esquemas de los que han surgido algunos casos exitosos en el mundo, pero que no se darán de manera natural bajo las actuales fuerzas del mercado, por lo que se requieren políticas públicas para su promoción y protección de tal forma que logren consolidarse como alternativas reales al sistema alimentario dominante.

Conclusiones

México tiene un sistema alimentario mixto, en donde coexisten los sistemas moderno y tradicional. El sistema alimentario actual, tanto en México como en el mundo, tienden hacia una oferta homogénea abundante en alimentos ultraprocesados y bebidas industrializadas de variedad aparente pero nutricionalmente desequilibrados. En los últimos 30 años, se incrementó la producción nacional, la importación y la oferta de productos y bebidas industrializados.

Las familias muestran cada vez menos disposición para cocinar, pues tienden a comprar más alimentos listos para su consumo y pagar por servicios de alimentación fuera del hogar. A su vez, el incremento sostenido en la oferta y el consumo de productos de origen animal pone en riesgo la sostenibilidad del sistema alimentario global.

Incrementar el consumo de frutas y verduras es recomendable desde las perspectivas de salud¹⁰¹ y sostenibilidad, pero su consumo ha aumentado poco. Cerca de 30% de la población mexicana aún tiene ingestas inadecuadas de frutas y verduras.¹⁰² La producción actual sería suficiente para cubrir las recomendaciones, pero se debe incentivar la demanda interna aumentando la disponibilidad y haciéndola más asequible.

México tiene una fuerte dependencia de las importaciones de trigo panificable, arroz y frijol. También importa volúmenes importantes de cárnicos y del maíz amarillo que sirve de forraje para alimentar al ganado. Estos aspectos requieren atención para reducir el riesgo que implica la dependencia externa en los alimentos básicos y mejorar la sostenibilidad del patrón alimentario.

El medio rural es la base productiva del sistema alimentario y puede convertirse en un poderoso motor para el cambio. No obstante, se requieren políticas alimentarias y de desarrollo rural sostenible, que fomenten la participación multisectorial para lograr que las poblaciones rural e indígena superen sus condiciones de pobreza, exclusión y carencias en salud y nutrición de manera definitiva. Las CCA y otros esquemas alternativos al sistema alimentario dominante pueden ser instrumentos para integrar a las áreas rurales con las urbanas y generar beneficios mutuos.

Se recomienda realizar investigación para identificar potenciales puntos de entrada, así como formular, implementar y evaluar intervenciones encaminadas a mejorar la sostenibilidad del sistema alimentario.

Recomendaciones

Las políticas para reducir los problemas de mala nutrición en todas sus formas usualmente se encuentran desvinculadas del sistema alimentario y desaprovechan las oportunidades para modificarlo de forma que promueva dietas más saludables y sostenibles. Una razón por la que esto ocurre es que estas oportunidades requieren de una participación multisectorial intensa y sostenida.

La evidencia de intervenciones nutricionales efectivas para modificar factores de riesgo que se relacionan directamente con la obesidad puede apoyarse en estudios experimentales para determinar la relación causal. Sin embargo, la evaluación de la efectividad de intervenciones en el sistema alimentario para mejorar el estado de nutrición y salud de la población no puede basarse en ensayos experimentales, debido a que son factores distales que interactúan con una diversidad de procesos de manera sistémica, por lo que se requieren enfoques, diseños y métodos de análisis novedosos. La generación de la evidencia se encuentra en desarrollo; mientras tanto, la necesidad de recomendaciones alienta al uso de la teoría de cambio de las intervenciones, así como de la mejor evidencia disponible sobre qué es y cómo puede fomentarse una dieta saludable y sostenible.

La trayectoria de liberalización del mercado ha resultado en un Estado con limitadas capacidades para mejorar la eficiencia y la sostenibilidad del sistema alimentario, así como para corregir las fallas de mercado que las formas de producción y consumo actuales generan (capítulo 6). Se requiere una mayor participación del Estado en la regulación de algunos de los procesos implicados en el sistema alimentario, de manera que las decisiones de producción, los entornos y los comportamientos alimentarios permitan mejorar la alimentación y su sostenibilidad.

Debe mencionarse que la formulación de recomendaciones para mejorar la sostenibilidad del sistema alimentario

puede conducir a disyuntivas, dadas las distintas dimensiones implicadas (económica, social, de salud y ambiental). Además, en su interpretación debe considerarse el contexto, particularmente las condiciones sociales de la población más vulnerable.

Las recomendaciones para que el sistema alimentario propicie dietas saludables y sostenibles son:

- Posicionar a la nutrición y la salud de la población como un eje central en el diseño y evaluación de políticas sobre el sistema alimentario.

- Sensibilizar a los tomadores de decisiones de los sectores público y privado con influencia en el sistema alimentario, sobre los costos de la mala nutrición en todas sus formas, y su responsabilidad en el logro de los ODS.
- Promover el desarrollo de una política alimentaria con enfoque multisectorial, que no se limite a aspectos agropecuarios y que considere su efecto en la salud y nutrición de la población, así como su impacto ambiental.
- Fomentar el desarrollo de cadenas agroalimentarias que fortalezcan la seguridad alimentaria y nutricional, y mitiguen la huella ambiental:
 - Fomentar cadenas cortas agroalimentarias para conectar la demanda de alimentos frescos en las ciudades con la producción agropecuaria en las localidades rurales circundantes, siguiendo planes de implementación gradual que favorezcan su viabilidad. Esto reduciría la cadena de intermediarios y los costos asociados a la distribución de los alimentos, permitiendo reducir sus precios.
 - Modernizar la red de mercados públicos y promover el desarrollo de mercados alternativos, como mercados de productores u orgánicos lo cual aumentaría la sustentabilidad del sistema alimentario.
 - Orientar la capacidad de compras del gobierno hacia la compra de alimentos frescos producidos localmente, particularmente en el sector educativo. Fortalecer gradualmente la red de distribución de Diconsa para transportar frutas y verduras y mejorar la cadena de frío para abastecer frutas y verduras con una diversidad suficiente a localidades que no las producen.
 - Generar sistemas de información para mejorar la trazabilidad de los productos abastecidos por el sistema

tradicional e identificar oportunidades de optimización logística para reducir los costos de transporte y, por tanto, los precios de los alimentos.

- Consolidar a la agricultura como motor del desarrollo rural sostenible y promover la transformación rural incluyente:
 - Rediseñar los programas de subsidios agropecuarios, incentivando la producción de frutas, verduras, leguminosas y semillas bajo principios agroecológicos o de intensificación sustentable, focalizando los apoyos principalmente a los pequeños productores.
 - Promover programas orientados a modificar la producción agrícola y ganadera de manera que mejoren el manejo de suelos, las técnicas de riego, el uso de agroquímicos o antibióticos y se reduzca la deforestación.
 - Garantizar el derecho a la alimentación en localidades rurales de alta marginación e indígenas con programas sociales públicamente financiados.
- Regular el procesamiento de los alimentos industrializados y proteger, en la medida de lo posible, su valor nutricional, promoviendo la reducción de la cantidad de azúcares añadidos, sodio y grasas no saludables (saturadas, trans) e incentivando el uso de granos enteros en su elaboración. Estimular la oferta de alimentos saludables, prácticos, sabrosos y asequibles en el sistema de abasto y comercialización moderno. Regular los tamaños de porciones en los servicios de alimentación. Estas acciones mejorarán la calidad de la alimentación y disminuirán el riesgo de sobrepeso y obesidad en amplios sectores de la población.
- Implementar un programa nacional de alimentación escolar en el nivel básico:
 - Incluir contenidos curriculares de educación en nutrición.
 - Promover compras públicas y servicios de alimentación basados en alimentos frescos.
 - Acelerar la evaluación y, en su caso, el escalamiento de proyectos como “Mi escuela produce” de Sagarpa en zonas rurales.
 - Incluir clases de cocina con ingredientes saludables (verduras, frutas, leguminosas, oleaginosas, granos

enteros) en secundarias, para incentivar que los jóvenes adopten una cultura culinaria para preparar sus propios alimentos de una manera saludable.

- Promover un entorno alimentario saludable:
 - Facilitar la instalación de establecimientos particulares de preparación de alimentos con menús basados en recetas tradicionales y calidad nutricional.
 - Generar la infraestructura en escuelas que permita la elaboración y venta de platillos saludables.
 - Integrar estándares nutricionales y de sostenibilidad en las compras y concesiones de servicios de alimentación del sector público.
- Cuantificar el impacto ambiental relacionado con la producción y el consumo actual de alimentos, en términos del uso y conservación de suelos y agua, de la emisión de GEI y de la pérdida de biodiversidad, para poder identificar y promover dietas viables con menor impacto ambiental.
- Intensificar la difusión e incorporar criterios de sostenibilidad en las guías alimentarias, recomendando dietas basadas en alimentos localmente producidos, así como la reducción del consumo excesivo de productos de origen animal, alimentos ultraprocesados y bebidas industrializadas, las cuales se han asociado con el mayor impacto ambiental y efectos negativos en la salud.
- Evaluar y en su caso mejorar las intervenciones que ya se han implementado y que se discuten con más detalle en otros capítulos:
 - Regulación de la publicidad de alimentos no saludables dirigida a niños.
 - Etiquetado frontal nutrimental.
 - Medidas fiscales, como los impuestos para aumentar el costo relativo de los alimentos y bebidas no saludables, o subsidios para aumentar la asequibilidad de los alimentos saludables.

Referencias

1. Global Panel on Agriculture and Food Systems for Nutrition. Food systems and diets: Facing the challenges of the 21st century. Londres: Glopan, 2016.
2. High Level Panel of Experts. Nutrition and food systems. A report by the High Level Panel of Experts on Food Security and Nutrition of the Committee on World Food Security. Roma: HLPE, 2017.
3. Lang T, Heasman M. Food Wars: The global battle for mouths, minds and markets. 2da ed. Londres: Earthscan, 2015.
4. Sobal J, Kettel Khan L, Bisogni C. A conceptual model of the food and nutrition system. Soc Sci Med. 1998;47:853-63. [https://doi.org/10.1016/S0277-9536\(98\)00104-X](https://doi.org/10.1016/S0277-9536(98)00104-X)
5. Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Desarrollo de cadenas de valor alimentarias sostenibles: principios rectores. Roma: FAO, 2015.
6. Contento I. Nutrition education: Linking research, theory, and practice. 2da ed. Sudbury, MA: Jones and Bartlett, 2010.
7. Cairns G, Angus K, Hastings G. The extent, nature and effects of food promotion to children : a review of the evidence to December 2008. Ginebra: WHO, 2009.
8. Popkin BM. Nutritional patterns and transitions. Popul Dev Rev. 1993;19:138-57. <https://doi.org/10.2307/2938388>
9. Boone-Heinonen J, Gordon-Larsen P, Kiefe CI, Shikany JM, Lewis CE, Barry M, Popkin BM. Fast food restaurants and food stores: longitudinal associations with diet in young adults: The CARDIA Study. Arch Intern Med. 2011;171(13):1162-70. <https://doi.org/10.1001/archinternmed.2011.283>
10. Ortiz-Hernández L, Delgado-Sánchez G, Hernández-Briónes A. Cambios en factores relacionados con la transición alimentaria y nutricional en México. Gac Med Mex. 2006;142:181-93.
11. Clark SE, Hawkes C, Murphy SME, Hansen-Kuhn KA, Wallinga D. Exporting obesity: US farm and trade policy and the transformation of the Mexican consumer food environment. Int J Occup Environ Health. 2012;18(1):53-64. <https://doi.org/10.1179/1077352512Z.0000000007>
12. Barlow P, McKee M, Basu S, Stuckler D. Impact of the North American Free Trade Agreement on high-fructose corn syrup supply in Canada: a natural experiment using synthetic control methods. Can Med Assoc J. 2017;189(26):E881-7. <https://doi.org/10.1503/cmaj.161152>
13. Popkin BM, Reardon T. Obesity and the food system transformation in Latin America. Obes Rev. <https://doi.org/10.1111/obr.12694>
14. Batis C, Aburto TC, Sánchez-Pimienta TG, Pedraza LS, Rivera JA. Adherence to dietary recommendations for food group intakes is low in the Mexican population. J Nutr. 2016;146(9):1897S-1906S. <https://doi.org/10.3945/jn.115.219626>
15. Gómez-Dantés H, Fullman N, Lamadrid-Figueroa H, Cahuana-Hurtado L, Darney B, Avila-Burgos L, et al. Dissonant health transition in the states of Mexico, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. Lancet. 2016;388(10058):2386-402. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31773-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31773-1)
16. Wiseman M. The Second World Cancer Research Fund/ American Institute for Cancer Research expert report. Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: A global perspective. Proc Nutr Soc. 2008;67(3):253-6. <https://doi.org/10.1017/S002966510800712X>
17. Food and Agriculture Organization. Annex 1. Final document. In: Burlingame B, Dernini S, Nutrition and Consumer Protection Division, FAO (eds). Sustainable Diets and Biodiversity: Directions and Solutions for Policy, Research and Action. Roma: FAO, 2012.

18. Steffen W, Richardson K, Rockström J, Cornell SE, Fetzer I, Bennett EM, et al. Planetary boundaries: Guiding human development on a changing planet. *Science*. 2015;347(6223): 1259855. <https://doi.org/10.1126/science.1259855>
19. Rockström J, Stordalen GA, Horton R. Acting in the Anthropocene: the EAT–Lancet Commission. *Lancet*. 2016;387(10036):2364-5. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30681-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30681-X)
20. The Lancet. Addressing the vulnerability of the global food system. *Lancet*. 2017;390(10090):95. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(17\)31803-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(17)31803-2)
21. del Moral-Barrera LE, Murillo-Villanueva B. La balanza comercial de productos agropecuarios en México en el contexto de la dependencia alimentaria, 2010-2015. *Economía Actual*. 2015;8(3):16-20.
22. Secretaría de Agricultura, Ganadería, Desarrollo Rural y Pesca y Alimentación. Análisis de la Balanza Comercial Agroalimentaria de México. Sagarpa, 2017. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/214138/Balanza_Agropecuaria_y_Agroindustrial_febrero_2017.pdf (2017)
23. Dirección de Investigación y Evaluación Económica y Sectorial. Panorama agroalimentario Maíz 2016. FIRA, 2016. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/200637/Panorama_Agroalimentario_Ma_z_2016.pdf (2016).
24. Sánchez-Fermin S. México es el mayor consumidor de huevo a nivel mundial. *Expansión*. 2013 Oct 13. Disponible en: <https://expansion.mx/empresas/2017/10/13/mexico-es-el-mayor-consumidor-de-huevo-a-nivel-mundial>
25. Sagarpa, Sedesol, INSP. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional en México 2012. 2012.
26. Unar M, Monterrubio E, Colchero A. Apparent consumption of caloric sweeteners increased after the implementation of NAFTA in Mexico. Artículo sometido a publicación.
27. González-Estrada A, Orrantía-Bustos MA. Los subsidios agrícolas de México. *Agríc Téc En México*. 2006;32: 323-31.
28. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Country fact sheet on food and agriculture policy trends. FAO, 2016. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-i6006e.pdf>
29. Fox J, Haight L (eds). Subsidios para la desigualdad: Las políticas públicas del maíz en México a partir del libre comercio. México: Woodrow Wilson International Center for Scholars, 2010.
30. Echanove F. Subsidios gubernamentales para riesgos de mercado en granos: el caso del sorgo en México. *Geographicalia*. 2012;61:47-66.
31. Trade and Agriculture Directorate. OECD'S Producer Support Estimate and Related Indicators of Agricultural Support. Concepts, Calculations, Interpretation and Use (the PSE Manual). OECD, 2016. <http://www.oecd.org/tad/agricultural-policies/psemanual.htm>
32. Scott J. Subsidios agrícolas en México: ¿Quién gana, y cuánto? En: Fox J, Haight L (eds). Subsidios para la desigualdad: Las políticas públicas del maíz en México a partir del libre comercio. México: Woodrow Wilson International Center for Scholars, 2010.
33. De Schutter O. The political economy of food systems reform. *Eur Rev Agric Econ*. 2017;44:705-31. <https://doi.org/10.1093/erae/jbx009>
34. Fundar, Oxfam México. Proyecto de subsidios al campo. Fundar. Disponible en: <http://www.fundar.org.mx/mexico/pdf/subsidiosalcampo.pdf>
35. Monteiro CA. Nutrition and health. The issue is not food, nor nutrients, so much as processing. *Public Health Nutr*. 2009;12:729-31. <https://doi.org/10.1017/S1368980009005291>
36. Pan American Health Organization. Ultra-processed food and drink products in Latin America: Trends, impact on obesity, policy implications. Washington, DC: PAHO, 2015.
37. Monteiro CA, Moubarac JC, Cannon G, Ng SW, Popkin B. Ultra-processed products are becoming dominant in the global food system. *Obes Rev*. 2013;14(s2):21-8. <https://doi.org/10.1111/obr.12107>
38. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Mensual de la Industria Manufacturera (EMIM) - 2007 en adelante. México: INEGI, 2015 [consultado el 4 de septiembre de 2018]. Disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/encestablescimientos/mensuales/emim/2007/>
39. Bonvecchio A, Fernández AC, Plazas M, Kaufer-Horwitz M, Pérez AB, Rívera JA (eds). Guías alimentarias y de actividad física en contexto de sobrepeso y obesidad en la población mexicana. México: ANM, 2015.
40. Schwentesius Rita, Gómez Manuel Ángel. Supermarkets in Mexico: Impacts on Horticulture Systems. *Dev Policy Rev*. 2008;20:487-502.
41. Reardon T. The rise of supermarkets in Mexico. Washington, DC: Chemonics International Inc, 2004. http://pdf.usaid.gov/pdf_docs/Pnacx470.pdf
42. Stuckler D, McKee M, Ebrahim S, Basu S. Manufacturing Epidemics: The Role of global producers in increased consumption of unhealthy commodities including processed foods, alcohol, and tobacco. *PLoS Med*. 2012;9:e1001235. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001235>
43. Price Waterhouse Coopers Mexico. Retail Sector: Global and Mexican highlights of the supermarket & hypermarket industry. PWC, 2015.
44. Walmart [internet]. Walmart México y Centroamérica; 2017 [citado ene 17, 2018]. Perfil de la Compañía; [aproximadamente dos pantallas]. Disponible en: <https://www.walmex.mx/presentaciones/perfil-de-la-compania/>
45. FEMSA [internet]. FEMSA; 2009 [citado oct 26, 2017]. Informe Anual FEMSA 2009. Disponible en: <http://www.femsa.com/es/femsa-informa/informe-anual-femsa-2009>
46. FEMSA [internet]. FEMSA; 2016 [citado oct 26, 2017]. Informe Anual FEMSA 2016. Disponible en: <http://www.informeanual.femsa.com/index.html>
47. Gasca J. Tensión en los modelos de comercio y consumo en la Ciudad de México a partir de la expansión de supermercados y plazas comerciales. En: Pasado, presente y futuro de las regiones en México y su estudio. México: Asociación Mexicana de Ciencias para el Desarrollo Regional AC, 2015.
48. Ayala Ramírez S, Castillo Girón VM. La distribución de alimentos y bebidas en México: una perspectiva desde el comercio tradicional. *Espacio Abierto*. 2014;23:661-81.

49. Diconsa [internet] Diconsa [citado jun 19, 2018]. ¿Qué hacemos? Disponible en: <https://www.gob.mx/diconsa/que-hacemos>
50. Estrategias y soluciones empresariales AMAE. Primer censo nacional de centrales de abasto en México. México: Secretaría de economía, 2012. Disponible en: <http://www.protlcuem.gob.mx/work/models/Prologyca/Resource/2/1/images/DirectorioNacionaldeCentralesdeAbasto.pdf>
51. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Dimensiones de la seguridad alimentaria: evaluación estratégica de nutrición y abasto. Ciudad de México: Coneval, 2010.
52. Secretaría de Economía [internet]. Ciudad de México: SE. Programa de Competitividad en Logística y Centrales de Abasto (PROLOGYCA); [citado nov 24, 2017]; [aproximadamente 2 pantallas]. Disponible en: <http://www.2006-2012.economia.gob.mx/conoce-la-se/programas-se/informes-de-evaluaciones-externas/prologyca>
53. Alsea [internet]. Unidades Alsea; [citado nov 10, 2017]. Disponible en: <http://www.alsea.net/relacion-con-inversio-nistas/unidades-alsea>
54. Euromonitor. Fast Food in Mexico. Londres: Euromonitor, 2018. Disponible en: <http://www.euromonitor.com/fast-food-in-mexico/report>
55. Vandevijvere S, Monteiro C, Krebs-Smith SM, Lee A, Swinburn B, Kelly B, et al. Monitoring and benchmarking population diet quality globally: a step-wise approach. *Obes Rev.* 2013;14:135-149. <https://doi.org/10.1111/obr.12082>
56. Rivera JA, Pedraza LS, Aburto TC, Batis C, Sánchez-Pimienta TG, González de Cossío T, et al. Overview of the dietary intakes of the Mexican population: Results from the National Health and Nutrition Survey 2012. *J Nutr.* 2016;146(9):1851S-5S. <https://doi.org/10.3945/jn.115.221275>
57. Sánchez-Pimienta TG, Batis C, Lutter CK, Rivera JA. Sugar-sweetened beverages are the main sources of added sugar intake in the Mexican population. *J Nutr.* 2016;146(9):1888S-96S. <https://doi.org/10.3945/jn.115.220301>
58. Aburto TC, Pedraza LS, Sánchez-Pimienta TG, Batis C, Rivera JA. Discretionary foods have a high contribution and fruit, vegetables, and legumes have a low contribution to the total energy intake of the Mexican population. *J Nutr.* 2016;146(9):1881S-7S. <https://doi.org/10.3945/jn.115.219121>
59. Barrera LH, Rothenberg SJ, Barquera S, Cifuentes E. The toxic food environment around elementary schools and childhood obesity in Mexican cities. *Am J Prev Med.* 2016;51(2):264-70. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.02.021>
60. Sidaner E, Balaban D, Burlandy L. The Brazilian school feeding programme: an example of an integrated programme in support of food and nutrition security. *Public Health Nutr.* 2013;16:989-94. <https://doi.org/10.1017/S1368980012005101>
61. British Nutrition Foundation [internet]. Escocia: BNF; 2018 [citado junio 19, 2018]. Food teaching in schools: A framework of knowledge and skills; [aproximadamente 2 pantallas]. Disponible en: <https://www.nutrition.org.uk/foodinschools/competences/foodteachingframework.html>
62. Shamah-Levy T, Ruiz-Matus C, Rivera-Dommarco J, Kuri-Morales P, Cuevas-Nasu L, Jiménez-Corona ME, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2017.
63. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2016. México: INEGI, 2017 [consultado en noviembre de 2017]. Disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/enigh/nc/2016/default.html>
64. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares 2008. México: INEGI, 2009. [consultado en noviembre de 2017]. Disponible en: <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/enigh/nc/2008/default.html>
65. Colchero MA, Rivera JA, Popkin BM, Ng SW. Sustained consumer response: evidence from two-years after implementing the sugar sweetened beverage tax in Mexico. *Health Aff Proj Hope.* 2017;36(3):564-71. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2016.1231>
66. Nielsen. 40% de los mexicanos come fuera de su hogar al menos una vez a la semana o más a menudo. Nielsen Press Room. 2016 nov 17. Disponible en: <http://www.nielsen.com/mx/es/press-room/2016/40-por-ciento-de-los-mexicanos-come-fuera-de-su-hogar-al-menos-una-vez-a-la-semana-o-mas-a-menudo.html>
67. Nielsen. Estudio Global: ¿Qué hay en nuestra comida y en nuestra mente? Nielsen, 2016. Disponible en <http://www.nielsen.com/mx/es/insights/reports/2016/Que-hay-en-nuestra-comida-y-en-nuestra-mente>
68. Institute of Medicine, National Research Council. A Framework for assessing effects of the food system. Washington, DC: The National Academies Press, 2015. <https://doi.org/10.17226/18846>
69. Informe de evolución histórica de la situación nutricional de la población y los programas de alimentación, nutrición y abasto en México. Ciudad de México: Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social, 2010.
70. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Rome Declaration on World Food Security and World Food Summit Plan of Action. In: FAO. World Food Summit. Rome: FAO, 1996.
71. Programa Universitario de Estudios del Desarrollo. Diagnóstico sobre alimentación y nutrición. Informe ejecutivo. Ciudad de México: Coneval, 2015.
72. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Coneval informa la evolución de la pobreza 2010-2016. Comunicado de prensa No. 09. Coneval, 2017.
73. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social. Balance de la Cruzada Nacional contra el Hambre 2013-2016. Coneval. Disponible en: http://www.coneval.org.mx/Evaluacion/ECNCH/Paginas/Balance_Cruzada_Nacional_contra_el_hambre.aspx
74. Sector Analysis and Policy Branch Animal Production and Health Division. Livestock policy brief. FAO. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-a0262e.pdf>

75. Johnston JL, Fanzo JC, Cogill B. Understanding sustainable diets: A descriptive analysis of the determinants and processes that influence diets and their impact on health, food security, and environmental sustainability. *Adv Nutr*. 2014;5:418-29. <https://doi.org/10.3945/an.113.005553>
76. Food and Agriculture Organization of the United Nations. Energy-smart food for people and climate: issue paper. Roma: FAO, 2011. Disponible en: <http://www.fao.org/docrep/014/i2454e/i2454e00.pdf>
77. Saynes Santillán V, Etchevers Barra JD, Paz Pellat F, Alvarado-Cárdenas LO. Emisiones de gases de efecto invernadero en sistemas agrícolas de México. *Terra Latinoam*. 2016;34:83-96.
78. Instituto Nacional de Ecología y Cambio Climático y Secretaría de Medio Ambiente y Recursos. Primer Informe Bienal de Actualización ante la Convención Marco de las Naciones Unidas sobre el Cambio Climático. México: INECC/Semarnat, 2015. <http://unfccc.int/resource/docs/natc/mexbur1.pdf>
79. Stehfest E, Bouwman L, van Vuuren DP, den Elzen MGJ, Eickhout B, Kabat P. Climate benefits of changing diet. *Clim Change*. 2009;95:83-102. <https://doi.org/10.1007/s10584-008-9534-6>
80. Environmental Working Group. Meat Eaters Guide. Methodology. Lifecycle assessments: Methodology & results, 2011. Disponible en: http://static.ewg.org/reports/2011/meateaters/pdf/methodology_ewg_meat_eaters_guide_to_health_and_climate_2011.pdf
81. Mekonnen MM, Hoekstra AY. A Global Assessment of the Water Footprint of Farm Animal Products. *Ecosystems*. 2012;15:401-15. <https://doi.org/10.1007/s10021-011-9517-8>
82. Chaudhary A, Kastner T. Land use biodiversity impacts embodied in international food trade. *Glob Environ Change*. 2016;38:195-204. <https://doi.org/10.1016/j.gloenvcha.2016.03.013>
83. Perignon M, Masset G, Ferrari G, Barré T, Vieux F, Maillot M et al. How low can dietary greenhouse gas emissions be reduced without impairing nutritional adequacy, affordability and acceptability of the diet? A modelling study to guide sustainable food choices. *Public Health Nutr*. 2016;19:2662-74. <https://doi.org/10.1017/S1368980016000653>
84. Barosh L, Friel S, Engelhardt K, Chan L. The cost of a healthy and sustainable diet – who can afford it? *Aust N Z J Public Health*. 2014;38:7-12. <https://doi.org/10.1111/1753-6405.12158>
85. Food and Agriculture Organization of the United Nations. The state of food and agriculture. Climate change, agriculture and food security. Roma: FAO, 2016.
86. Smith P, Haberl H, Popp A, Erb K, Lauk C, Harper R, et al. How much land-based greenhouse gas mitigation can be achieved without compromising food security and environmental goals? *Glob Change Biol*. 2013;19(8):2285-302. <https://doi.org/10.1111/gcb.12160>
86. Aguilar G. Food Losses and Food Waste in Mexico: quantification and some proposals for public policy. Disponible en: <http://www.cec.org/sites/default/files/pdf/fww/wb-presentations/6-genaro-aguilar.pdf>
88. Nelson ME, Hamm MW, Hu FB, Abrams SA, Griffin TS. Alignment of healthy dietary patterns and environmental sustainability: A systematic review. *Adv Nutr*. 2016;7:1005-25. <https://doi.org/10.3945/an.116.012567>
89. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [internet]. UNESCO. Mediterranean diet; [aproximadamente 2 pantallas]. Disponible en: <https://ich.unesco.org/en/RI/mediterranean-diet-00884>
90. Petrillo P. Biocultural diversity and the Mediterranean diet. In: Burlingame B, Dernini S (eds). Sustainable diets and biodiversity: Directions and solutions for Policy, Research and Action. Roma: FAO, 2012.
91. Gladek E, Fraser M, Roemers G, Sabag Muñoz O, Kennedy E, Hirsch P. The global food system: an analysis. Amsterdam: WWF Netherlands, 2016.
92. Padilla M, Capone R, Palma G. Biocultural diversity and the Mediterranean diet. In: Burlingame B, Dernini S (eds). Sustainable Diets and Biodiversity: Directions and Solutions for Policy, Research and Action. Roma: FAO, 2012.
93. Bottalico F, Medina X, Capone R, Bilali HE, Debs P. Erosion of the Mediterranean Diet in Apulia Region, South-eastern Italy: Exploring Socio-cultural and Economic Dynamics. *J Food Nutr Res* 2016;4(4):258-66.
94. United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization [internet]. UNESCO. Fifth Session of the Intergovernmental Committee (5.COM); [citado may 16, 2018]; [aproximadamente 5 pantallas]. Disponible en: <https://ich.unesco.org/en/5com>
95. Vargas LA, Bourges H. Los fundamentos biológicos y culturales de los cambios de la alimentación conducentes a la obesidad. El caso de México en el contexto general de la humanidad. En: Rivera JA, Hernández M, Aguilar C, Vardillo F, Murayama C (eds). Obesidad en México: recomendaciones para una política de Estado. Ciudad de México: Universidad Nacional Autónoma de México, 2012.
96. Inter-Agency and Expert Group on SDG Indicators. Final list of proposed Sustainable Development Goal indicators. Report of the Inter-Agency and Expert Group on Sustainable Development Goal Indicators. Disponible en: <https://sustainabledevelopment.un.org/content/documents/11803Official-List-of-Proposed-SDG-Indicators.pdf>
97. Aubry C, Kebir L. Shortening food supply chains: A means for maintaining agriculture close to urban areas? The case of the French metropolitan area of Paris. *Food Policy*. 2013;41:85-93. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2013.04.006>
98. Renting H, Schermer M, Rossi A. Building food democracy: Exploring civic food networks and newly emerging forms of food citizenship. *Int J Sociol Agric Food* 2012;19(3):289-307.
99. Santacoloma P. Hacia una definición de cadenas cortas agroalimentarias. In: Memoria del taller de intercambio de experiencias en Cadenas Cortas Agroalimentarias. Ciudad de México:FAO, 2016.
100. Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura. Guía para el desarrollo de mercados de productores. México: FAO, 2017.

101. Wang X, Ouyang Y, Liu J, Zhu M, Zhao G, Bao W, Hu FB. Fruit and vegetable consumption and mortality from all causes, cardiovascular disease, and cancer: systematic review and dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *BMJ*. 2014;349:g4490. <https://doi.org/10.1136/bmj.g4490>
102. Ramírez-Silva I, Rivera JA, Ponce X, Hernández-Ávila M. Fruit and vegetable intake in the Mexican population: results from the Mexican National Health and Nutrition Survey 2006. *Salud Publica Mex*. 2009;51:S574-85.

Evolución del gasto, costo y consumo de alimentos y bebidas en México (1992-2016)

M. Arantxa Colchero ■ Mishel Unar Munguía
■ Gonzalo Hernández Licona ■ Enrique Eliseo Minor Campa

Resumen

El presente capítulo tiene como objetivo describir los cambios en la distribución del gasto y de las calorías de alimentos y bebidas consumidos dentro del hogar entre 1992 y 2016 y por quintil de ingreso, así como la evolución de sus costos a partir de datos de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares. El estudio muestra importantes cambios en la distribución del gasto y las calorías a lo largo de los últimos veinticuatro años como la reducción en algunos productos básicos como frutas y verduras acompañados de incrementos en alimentos preparados para consumir en el hogar, alimentos de origen animal y alimentos altos en densidad energética. Los hogares pobres incrementaron más su proporción de gasto en bebidas y alimentos no básicos, lo que redujo la brecha respecto a los hogares más ricos. Destaca que los alimentos no básicos y las bebidas azucaradas proporcionan calorías a un menor precio que la mayor parte de los productos básicos, particularmente comparado con frutas y verduras. Las principales recomendaciones de política pública derivadas de los hallazgos de este estudio incluyen la implementación de estrategias que permitan incentivar el consumo de alimentos recomendados, como frutas y verduras y desincentivar el consumo de alimentos y bebidas que se han asociado con efectos negativos en salud como los alimentos no básicos altos en densidad energética, las bebidas azucaradas y la carne procesada. En particular, se recomienda implementar estrategias que permitan que los alimentos con mayor calidad nutricional sean más asequibles y que aquellos que se asocian con daños a la salud se vuelvan menos asequibles, lo que podría beneficiar en particular a los más pobres cuyos recursos para comprar alimentos y bebidas son restringidos.

La urbanización y el desarrollo económico se han acompañado de cambios importantes en los patrones de consumo en el mundo. Las dietas modernas se han caracterizado por un aumento en el consumo de grasas, azúcares añadidos, alimentos de origen animal y por reducciones en el consumo de fibra.^{1,2} Estos cambios, junto con una reducción en la actividad física y un aumento del sedentarismo, se han asociado con aumentos en las prevalencias de obesidad en el mundo.³

En México, la prevalencia de sobrepeso y obesidad afecta a cerca de 70% de adultos y más de un tercio de niños y adolescentes.^{4,5} Los patrones de consumo en el país han cambiado hacia un mayor consumo de alimentos y bebidas *ultraprocesados*: 26% del total de la energía consumida por la población en México corresponde a bebidas azucaradas (9.8%) y alimentos no básicos altos en densidad energética (16%).⁶

Estudios sobre el costo de las dietas modernas muestran que aquellas con alimentos más saludables cuestan más en comparación con las dietas menos saludables.^{7,8} En Estados Unidos, los alimentos de mayor calidad por su contenido nutricional (altos en proteínas, fibra, vitaminas y otros micronutrientes) cuestan más y son consumidos por individuos con mayor nivel socioeconómico en contraste con alimentos y bebidas con contenidos nutricionales más pobres (altos en grasa, azúcar y sodio), que son más consumidos por familias con menores recursos.^{9,10} Un estudio reciente en México mostró que los alimentos altos en densidad energética, altos en grasa y dulces cuestan menos por caloría en comparación con leche, lácteos, carnes, vegetales y frutas.¹¹

Algunos estudios han mostrado cómo cambios en los precios de los alimentos están relacionados con cambios en el índice de masa corporal. Parte de estas investigaciones analizan los cambios en los patrones de consumo como respuesta ante los cambios en los precios relativos, algunos de los cuales derivan en incrementos en la incidencia de la obesidad.¹²

A pesar de la elevada prevalencia de obesidad en México y del alto consumo de alimentos y bebidas *ultraprocesados*, no existen estudios que describan cambios en el gasto del hogar, las calorías y su costo por grupo de alimentos y bebidas en el tiempo. El objetivo de este capítulo es describir los cambios en la distribución del gasto y de las calorías

de alimentos y bebidas consumidos dentro del hogar entre 1992 y 2016 y por quintil de ingreso, así como la evolución de sus costos.

En el libro *Obesidad en México*, publicado en 2012, el capítulo correspondiente analizaba el gasto, el consumo energético y el costo de los alimentos en 1992, 2000 y 2010 en tres grupos de alimentos según su densidad energética.¹³ El presente estudio actualiza la información hasta 2016 y tiene un enfoque diferente porque la agrupación distingue entre alimentos básicos, alimentos no básicos altos en densidad energética y bebidas azucaradas, cuyo consumo tiene efectos negativos en la salud y que fueron gravadas con un impuesto a partir de 2014. Esta agrupación concuerda con la definición del World Cancer Research Fund, que establece que los alimentos y bebidas que promueven ganancia de peso son las bebidas azucaradas y los alimentos altos en densidad energética (al menos 250 kcal por 100 gramos).¹⁴

Métodos

Fuentes de datos

La fuente principal para los análisis descriptivos presentados en este estudio fue la Encuesta Nacional de Ingresos y Gastos de los Hogares (ENIGH) en sus rondas de 1992 a 2016. La encuesta es representativa a nivel nacional y en los estratos urbano y rural. La información se recolecta cada dos años y ocurre siempre entre los meses de agosto y noviembre, excepto para 1994. De las ENIGH se obtuvo información sobre el gasto en alimentos y bebidas del hogar durante la semana previa a la encuesta, la cantidad comprada y los valores unitarios (precios) que se derivaron a partir del gasto y la cantidad comprada, según los reportes de los hogares.

Si bien la ENIGH es una fuente de datos de gasto, desde un punto de vista económico permite analizar los patrones de consumo que sustentan dicho gasto. Es la mejor aproximación al consumo de la que se dispone en México y cuenta con una amplia cobertura temática.

Los datos para convertir la cantidad comprada de alimentos y bebidas en calorías provienen de una base de datos creada por Consejo Nacional de la Evaluación de la Política Social (Coneval) para la construcción de la canasta básica (2009).¹⁵ Los datos contienen el promedio de calorías

por 100 gramos para cada grupo de alimentos y bebidas de la ENIGH, con base en tablas de composición de alimentos del Instituto Nacional de Ciencias Médicas y Nutrición Salvador Zubirán, principalmente.

Grupos de alimentos

Distinguimos tres grupos principales: alimentos básicos, alimentos no básicos altos en densidad energética y bebidas. Dentro de cada grupo, diferenciamos por subgrupos de alimentos y bebidas que fueran similares en su contenido nutricional. **Los alimentos básicos incluyen: verduras, frutas, cereales y tubérculos (maíz, trigo, avena, centeno, cebada, amaranto, arroz, tortillas, pan no dulce, alimentos a base de cereales de trigo sin azúcares, papa, camote y yuca), aceites, grasas y aderezos, azúcares y mieles, semillas (a granel, envasadas o procesadas), legumbres/leguminosas y leguminosas procesadas, lácteos (quesos y otros derivados de la leche), alimentos de origen animal (carne de res, puerco, pollo, pescado, huevo y carnes procesadas) y alimentos preparados para consumir en el hogar (guisados, flautas, atole, pizza, birria, carnitas).** **Para el grupo de alimentos no básicos altos en densidad energética (alimentos con al menos 275 kcal/100 gr o con azúcar añadida),** incluimos botanas, productos de confitería, flanes y pudines, chocolates, dulces de frutas y hortalizas, cremas de cacahuete y avellanas, dulces de leche, alimentos preparados a base de cereales, helados, nieves y paletas de hielo.* En bebidas incluimos bebidas azucaradas, bebidas alcohólicas, agua embotellada y mineral (con o sin sabor) y leche.

Los grupos constituidos por la ENIGH contienen algunos alimentos o bebidas que no se pueden separar porque están agrupados en una sola clave. Estos alimentos o bebidas podrían no pertenecer al grupo que asignamos. Por ejemplo, el grupo de bebidas azucaradas incluye bebidas con edulcorantes artificiales y el grupo de agua mineral puede contener bebidas con sabor y por tanto azúcar añadida. La base permite separar cereales sin azúcar añadida, en el grupo de alimentos básicos, de cereales de caja –cuya

mayoría contiene una alta proporción de azúcar añadida–, en el grupo de alimentos no esenciales. No obstante, dentro de este segundo grupo podrían existir productos sin azúcar añadida, como la avena, aunque son los menos comprados.

Por otro lado, para poder usar todas las rondas desde 1992, tuvimos que hacer algunas homologaciones de claves que cambiaron a lo largo del tiempo. Para el grupo de cereales, pasamos los cereales de caja al grupo de alimentos no básicos altos en densidad energética o con azúcar añadida. Para el grupo de bebidas, pusimos las aguas minerales en el grupo de agua embotellada y mineral, aunque pueden incluir algunas con sabor.

Los análisis no incluyen alimentos para bebés, alimentos para animales, especias, tabaco ni despensas. Tampoco incluyen los alimentos y bebidas correspondientes al gasto en alimentos para su consumo fuera del hogar porque se desconoce qué alimentos y bebidas lo componen. Sólo cuando se presenta la distribución del gasto en alimentos y bebidas, todos estos alimentos están incluidos bajo el rubro “otros alimentos”.

Análisis

Describimos la distribución del gasto del hogar por grupo de alimentos y bebidas, y su tendencia a lo largo del tiempo usando los datos de las ENIGH de 1992 a 2016. Desagregamos el gasto por quintil de ingreso para los grupos de alimentos básicos, no básicos y bebidas.

En un segundo análisis describimos la distribución de calorías promedio por integrante del hogar por grupo de alimentos o bebidas, tendencia en el tiempo y quintil de ingreso. Para el análisis por quintil de ingreso, mostramos la desagregación por subgrupos para los quintiles de menor y mayor ingreso y para todos los quintiles a nivel de los tres grupos principales de alimentos y bebidas.

Por último, presentamos los costos promedio de alimentos y bebidas por grupo, ronda y quintil de ingreso, expresados como costo por 1 000 calorías. A pesar de que los individuos no deciden comprar considerando el contenido calórico de los alimentos y bebidas –en parte porque esta información es difícil de leer en las etiquetas de los productos– los precios sí son un determinante clave de esta decisión.¹⁶ Este indicador de costo por 1 000 calorías

* Con base en la lista de alimentos básicos de acuerdo al Proyecto de Regla para la RMF 2014, relacionado con la Ley del IEPS (artículo 2, fracción I, inciso J).

es importante porque muestra cómo los individuos pueden comprar productos densos en energía por su bajo precio, los cuales pueden ser poco saludables. Para el cálculo de este indicador, los precios de los alimentos se derivan de las ENIGH usando los valores unitarios (gasto en alimento o bebida dividido entre la cantidad comprada).

Resultados

Distribución del gasto en alimentos y bebidas

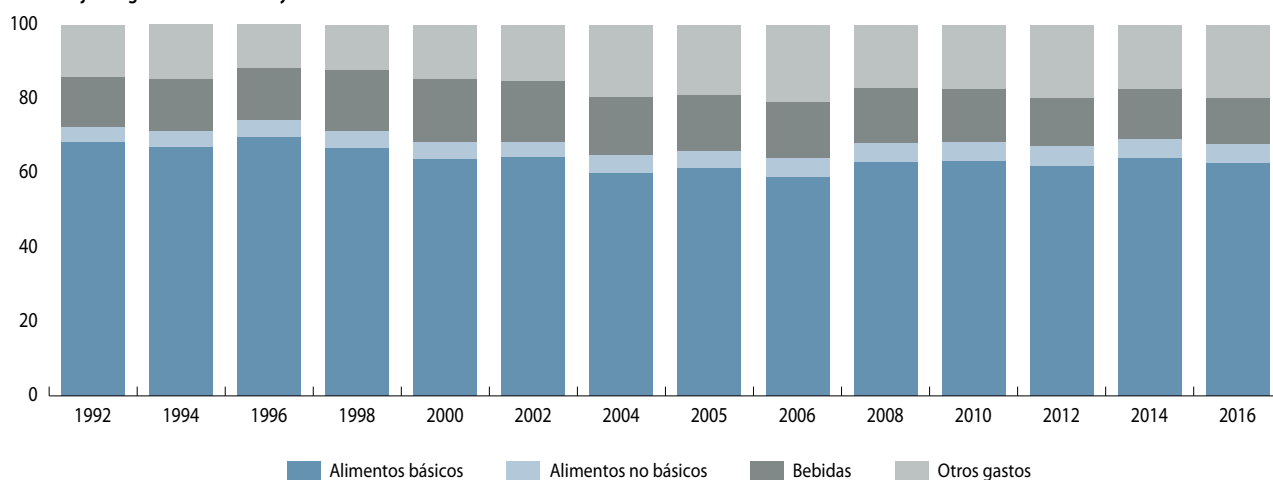
La figura 1 muestra la distribución promedio del gasto agregado en alimentos básicos, no básicos, bebidas y otros alimentos, por ronda. El gasto en alimentos básicos se redujo en 8%: de 68.3% en 1992 a 62.6% en 2016. Entre 1992 y 2016, el gasto en alimentos no básicos altos en densidad energética pasó de 4.3 a 5.2%, lo que representa un aumento de 22%. El gasto en bebidas aumentó de 13.3% en 1992 a 16.9% en 2000 y se redujo a 12.4% en 2016. El gasto en otros alimentos aumentó en 39% durante el periodo.

Como muestra el cuadro I, en el grupo de alimentos básicos destaca una reducción en el gasto de verduras, legumbres y leguminosas y alimentos de origen animal. En contraste, se

observa un aumento en lácteos y en alimentos preparados para consumir en el hogar. Se redujo el gasto de leche y aumentó el de agua embotellada y agua mineral. Es importante mencionar que los cambios en gasto pueden deberse a cambios en cantidad comprada o a cambios en precios.

Los resultados de la distribución del gasto en los grupos agregados por quintil de ingreso se muestran en la figura 2 y los detalles en el anexo 1. Observamos que la proporción del gasto en alimentos básicos disminuye conforme aumenta el ingreso. Para todos los quintiles de ingreso hubo una reducción entre 1992 y 2016 pero fue mayor en los quintiles más altos. Para el quintil más bajo, la proporción de gasto se redujo en 6% y para el quintil más alto bajó 16%. La proporción de gasto en alimentos no básicos altos en densidad aumentó para todos los quintiles y la diferencia entre ellos se redujo en el tiempo. En el quintil más bajo de ingreso, la proporción de gasto en estos alimentos aumentó 49% y sólo 4% en el quintil más alto. La proporción de gasto en bebidas era mayor en los quintiles más altos de ingreso pero la brecha disminuyó con el tiempo. La proporción del gasto en otros alimentos es mayor en los quintiles más altos de ingreso. Aunque hubo un incremento en todos los quintiles, éste fue mayor en el quintil más alto, en el que aumentó 55 por ciento.

Porcentaje del gasto en alimentos y bebidas



Fuente: elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares

Figura 1. Porcentaje del gasto total en alimentos y bebidas consumidos dentro del hogar por grupo de alimento. México, 1992-2016

Cuadro I. Porcentaje del gasto en alimentos y bebidas consumidos dentro del hogar por grupo de alimento. México, 1992-2016

Grupo de alimento	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2005	2006	2008	2010	2012	2014	2016
Alimentos básicos														
Verduras	9.5	8.6	7.3	8.2	7.7	7.7	7.8	7.4	7.5	7.4	7.9	6.8	7.3	7.4
Frutas	3.6	3.7	3.3	3.3	3.8	3.5	2.9	3.1	3.2	3.1	3.1	3.3	3.4	3.4
Cereales y tubérculos	13.9	13.5	15.6	15.1	14.1	14.7	13.4	13.6	12.9	14.8	14.6	14.4	14.6	13.5
Aceites, grasas, aderezos	2.7	2.8	3.4	2.6	2.3	2.1	1.9	1.7	1.6	2.5	2.0	2.0	1.9	1.2
Azúcar y mieles	2.0	2.0	2.2	1.9	1.6	1.6	1.3	1.1	1.3	1.0	1.3	1.1	1.0	1.2
Semillas a granel, envasadas y procesadas	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1
Legumbres y leguminosas	4.3	3.8	5.4	4.5	3.1	3.4	2.5	2.5	2.3	2.8	2.7	2.9	2.3	2.4
Lácteos	2.5	2.5	2.7	2.8	2.9	3.1	2.9	3.1	3.0	3.3	3.4	3.2	3.5	3.4
Alimentos de origen animal	26.9	27.1	26.5	25.0	24.2	24.3	23.1	24.0	21.9	22.8	22.9	22.9	24.0	23.2
Alimentos preparados para consumir en el hogar	2.7	3.1	3.1	3.3	4.0	3.8	4.1	4.8	5.1	5.2	5.2	5.1	5.9	6.7
Total	68.3	67.1	69.7	66.7	63.8	64.3	60.1	61.4	58.9	62.9	63.2	61.8	64.0	62.6
Alimentos no básicos altos en densidad energética	4.3	4.2	4.7	4.8	4.6	4.3	4.8	4.7	5.2	5.3	5.2	5.4	5.3	5.2
Bebidas														
Bebidas azucaradas	4.7	5.3	4.7	6.2	6.4	6.7	6.3	6.4	6.1	6.0	5.9	5.7	5.8	5.6
Bebidas alcohólicas	0.7	0.9	0.7	1.0	1.0	0.7	0.7	0.6	0.8	0.6	0.6	0.8	0.6	0.6
Agua embotellada/agua mineral (con o sin sabor)	0.4	0.7	0.6	0.9	1.5	1.3	1.5	1.5	1.6	1.6	1.6	1.4	1.7	1.5
Leche	7.5	7.2	8.0	8.2	8.0	7.4	7.1	6.6	6.4	6.4	6.1	5.3	5.3	4.8
Total	13.3	14.2	14.0	16.3	16.9	16.2	15.6	15.6	15.0	14.6	14.6	13.2	13.4	12.5
Otros gastos en alimentos	14.1	14.6	11.7	12.2	14.8	15.2	19.5	18.8	21.0	17.2	17.4	19.6	17.3	19.7

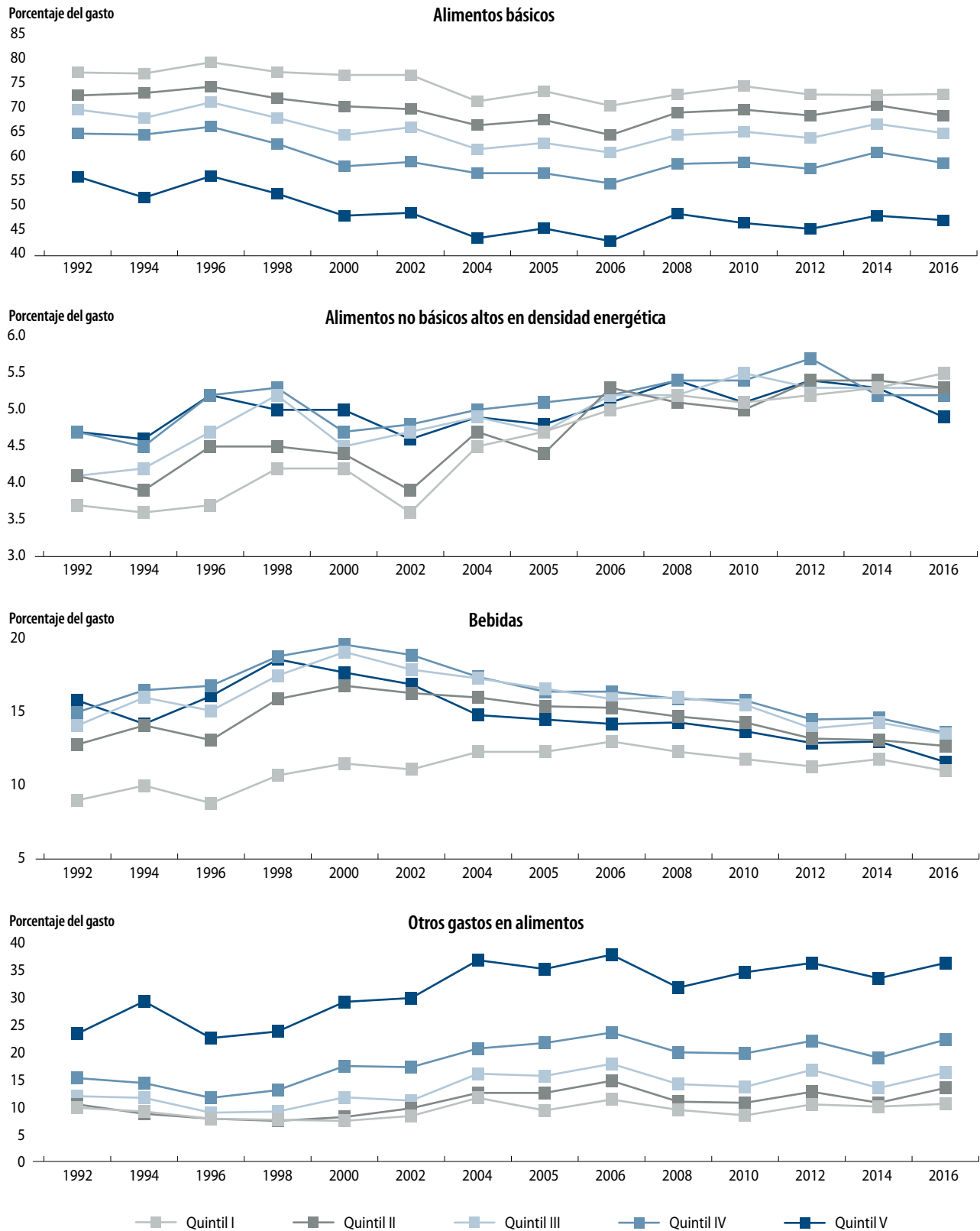
Fuente: elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares, 1992-2016

Calorías diarias por integrante del hogar

En términos de la distribución de calorías diarias por integrante del hogar, los alimentos básicos representan cerca de 80% del total de calorías –excluyendo el gasto en otros alimentos– aunque se ve una reducción de 8% en este grupo entre 1992 y 2016 (figura 3). En contraste, las calorías de alimentos no básicos aumentaron en 59% en el periodo y las calorías de bebidas se redujeron en 18%. Dentro del grupo de alimentos básicos, en el periodo se observan reducciones en legumbres (30%), cereales y tubérculos (19%), aceites y aderezos (32%), y azúcares y mieles (32%) (cuadro II). En contraste, hubo un aumento en calorías de alimentos preparados para consumir en el hogar (271%), lácteos (75%),

semillas (67%) y alimentos de origen animal (13%). Las calorías de bebidas alcohólicas se redujeron 14% y las de leche 40%. Aunque para bebidas azucaradas se ve un aumento de 40% en calorías en todo el periodo, éstas representaban 42 calorías en 1992, subieron a más de 60 después de 2000 y disminuyen ligeramente en 2014 y 2016.

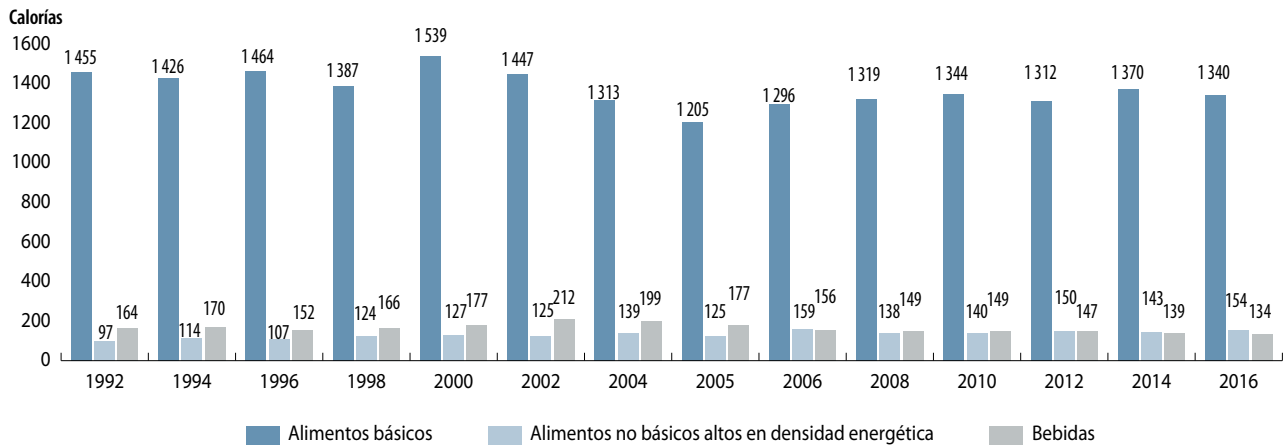
La distribución de calorías por persona (excluyendo otros alimentos) muestra fluctuaciones a lo largo del periodo; no obstante, se aprecia una reducción entre 1992 y 2016 para todos los quintiles de ingreso excepto para el más bajo (figura 4 y anexo 2). En todas las rondas, las calorías de alimentos no básicos son mayores para los hogares con mayor ingreso pero, entre 1992 y 2016, aumentaron más en los dos quintiles más bajos (150 y 85%, respectivamente). Para bebi-



Fuente: elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares

Figura 2. Porcentaje del gasto en alimentos y bebidas consumidos dentro del hogar por grupo de alimento y quintil de ingreso. México, 1992-2016

LA OBESIDAD EN MÉXICO



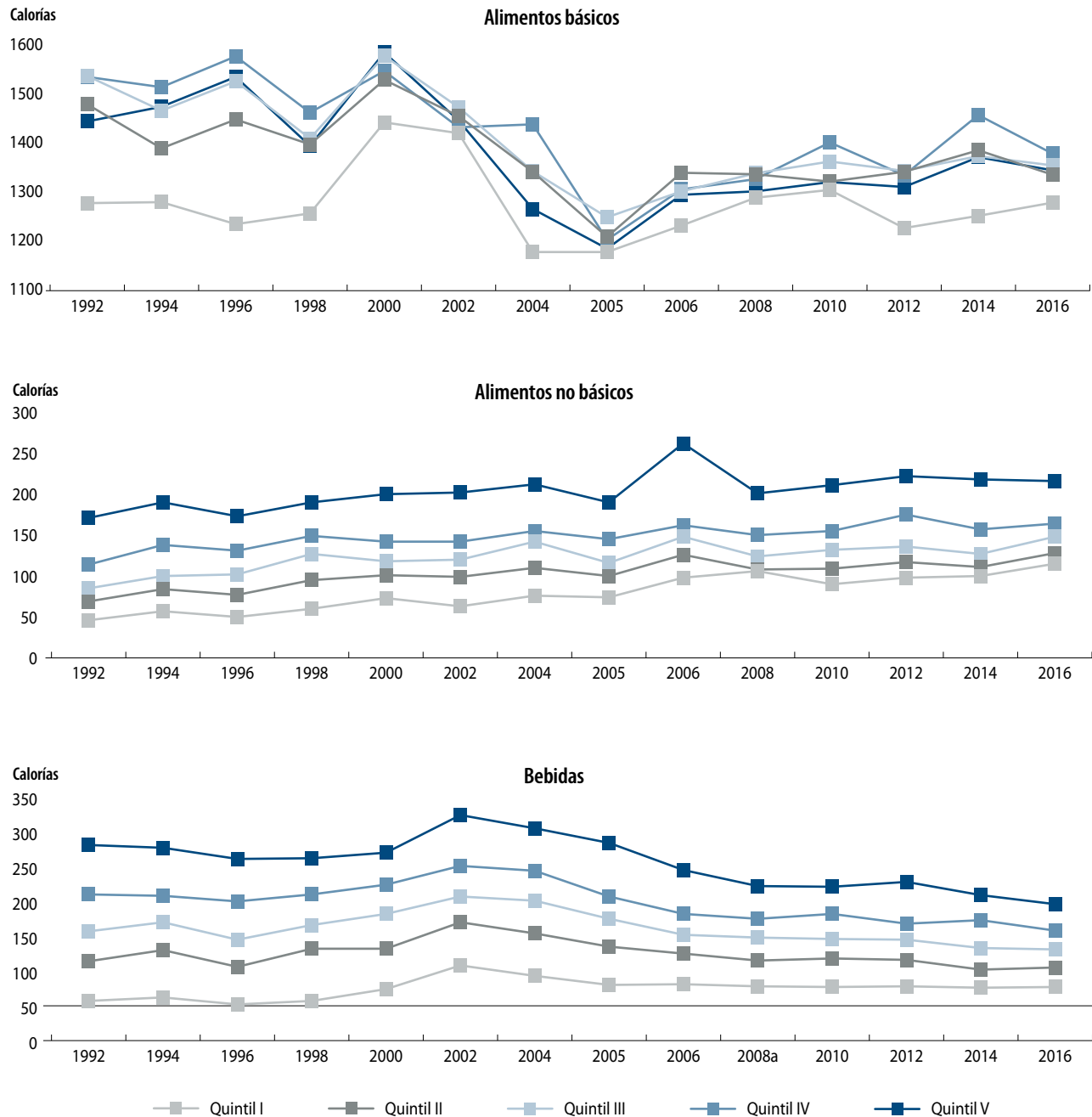
Fuente: elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares, 1992-2016 y datos de CONEVAL (2009)

Figura 3. Distribución de calorías en alimentos y bebidas consumidos dentro del hogar por grupo de alimento, promedio diario por integrante del hogar. México, 1992-2016

Cuadro II. Distribución de calorías en alimentos y bebidas consumidos dentro del hogar por grupo de alimento, promedio diario por integrante del hogar. México, 1992-2016

Grupo de alimento	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2005	2006	2008	2010	2012	2014	2016
Alimentos básicos														
Verduras	36	28	31	29	32	33	29	30	29	32	34	33	36	35
Frutas	34	35	32	28	38	32	28	28	31	31	31	33	34	32
Cereales y tubérculos	713	660	710	667	687	673	591	542	551	598	599	580	609	579
Aceites, grasas, aderezos	180	194	190	176	208	174	152	134	138	142	146	136	132	122
Azúcar y mieles	98	99	96	92	97	96	82	67	87	68	66	63	67	67
Semillas a granel, envasadas y procesadas	3	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	4	4	5
Legumbres y leguminosas	114	105	117	105	102	92	92	84	82	89	87	80	86	80
Lácteos	28	31	30	35	40	42	41	40	44	46	47	46	49	49
Alimentos de origen animal	214	234	202	208	267	236	223	220	224	229	238	226	234	241
Alimentos preparados para consumir en el hogar	35	38	54	45	66	67	73	58	107	81	93	111	119	130
Total	1455	1426	1464	1387	1539	1447	1313	1205	1296	1319	1344	1312	1370	1340
Alimentos no básicos altos en densidad energética														
	97	114	107	124	127	125	139	125	159	138	140	150	143	154
Bebidas														
Bebidas azucaradas	43	47	44	52	62	57	64	63	65	62	63	64	60	60
Bebidas alcohólicas	7	9	5	7	7	6	7	6	8	6	6	8	5	6
Agua embotellada/agua mineral (con o sin sabor)	0	0	0	0	0	29	34	31	0	1	0	0	0	0
Leche	114	114	103	107	108	120	94	77	83	80	80	75	74	68
Total	164	170	152	166	177	212	199	177	156	149	149	147	139	134
Total de calorías promedio por integrante del hogar	1717	1710	1725	1675	1842	1784	1653	1507	1612	1605	1632	1609	1651	1627

Fuente: elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares, 1992-2016 y datos de Coneval, 2009



Fuente: elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares, 1992-2016 y datos de CONEVAL (2009)

Figura 4. Distribución de calorías en alimentos y bebidas consumidos dentro del hogar por grupo de alimento, promedio por integrante del hogar por quintil de ingreso. México, 1992-2016

das se observa un patrón similar: las calorías son menores en los hogares más pobres en todas las rondas pero el quintil más bajo de ingreso tuvo un aumento de 35%, mientras que en los demás se ve una reducción.

El quintil más bajo de ingreso tiene un total de calorías por integrante menor que el quintil más alto de ingreso, y esta diferencia podría ser incluso mayor si se incluyeran las calorías de otros alimentos, cuyo gasto es mayor en el quintil

más alto. Aunque esta diferencia entre los quintiles extremos se ha reducido a lo largo del tiempo, en 2016 aún era de 285.5 calorías en promedio (anexo 2).

Para el quintil más bajo de ingreso, destaca un aumento en alimentos preparados para consumir en el hogar, de 263% en lácteos y 83% en alimentos de origen animal (anexo 3). Las calorías de alimentos preparados para consumir en el hogar son cuatro veces mayores en 2016 en el quintil V, en comparación con el quintil I, pero el aumento para los más pobres fue de 980 vs 189% en los más ricos. Para el quintil más alto de ingreso, se observa un aumento de 200% en semillas, de 49% en lácteos, y reducciones en los otros rubros de alimentos básicos.

Costos de alimentos y bebidas

Los costos promedio por 1 000 calorías de alimentos y bebidas a precios de 2016 aparecen en el cuadro III. Aunque para la mayor parte de los grupos se ven reducciones en costos a lo largo del tiempo, en algunos la mayor disminución se dio

entre 1992 y 1996 como verduras, frutas, cereales y tubérculos, alimentos preparados para consumir, lácteos, alimentos no básicos altos en densidad energética y bebidas azucaradas. En todas las rondas se observa que las verduras, las frutas, los alimentos de origen animal y las bebidas alcohólicas tienen los costos más altos por cada 1 000 calorías. Los datos muestran que resulta mucho más barato comprar 1 000 calorías de alimentos no básicos altos en densidad energética y bebidas azucaradas que de frutas y verduras, lácteos y alimentos de origen animal. Para todos los grupos de alimentos, los costos son menores en el quintil más bajo que en el quintil más alto de ingreso (resultados no mostrados).

Conclusiones

Entre 1992 y 2016, encontramos una reducción de 8% en la proporción del gasto de alimentos básicos, y de 6% en bebidas. Por otro lado, encontramos un aumento de 22% en la proporción del gasto en alimentos no básicos altos en densidad energética y de 39% en otros alimentos consumi-

Cuadro III. Costo de alimentos y bebidas por grupo de alimento 1992-2016 a precios de 2016 (por 1 000 calorías). México

Grupo de alimento	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2005	2006	2008	2010	2012	2014	2016
Alimentos básicos														
Verduras	105.9	100.8	66.0	69.9	58.3	57.6	64.6	64.1	62.3	63.7	62.2	62.5	59.4	63.8
Frutas	51.8	51.2	36.0	44.3	43.2	42.1	44.4	44.2	41.0	40.8	38.7	40.0	40.1	39.5
Cereales y tubérculos	7.0	7.3	5.8	6.1	5.8	5.8	6.1	6.2	6.2	6.2	6.1	5.9	5.6	5.7
Aceites, grasas, aderezos	3.7	3.6	3.1	3.2	3.3	3.7	3.4	3.6	3.6	3.6	3.5	3.4	3.8	2.7
Azúcar y mieles	5.9	6.0	5.6	5.4	5.2	5.0	4.9	5.0	4.5	5.2	4.7	4.7	5.0	4.6
Semillas a granel, envasadas y procesadas	14.2	14.9	8.8	10.4	11.5	14.0	11.6	14.0	13.2	12.7	11.3	10.2	12.1	12.1
Legumbres y leguminosas	9.4	9.4	8.3	8.1	8.3	8.3	8.2	8.1	8.1	8.1	8.1	7.7	8.2	7.3
Lácteos	27.3	26.0	22.5	21.3	23.2	23.5	24.3	24.4	24.9	23.4	23.9	24.4	23.8	23.2
Alimentos de origen animal	37.6	35.7	35.4	35.0	30.8	36.4	36.7	36.1	36.1	35.7	34.1	35.6	31.7	30.9
Alimentos preparados para consumir en el hogar	27.4	29.7	21.4	27.0	24.3	22.2	22.6	35.8	20.2	25.6	22.1	19.5	19.5	20.6
Alimentos no básicos altos en densidad energética	14.3	12.4	11.5	10.6	10.8	11.7	11.9	12.6	12.0	12.5	12.1	12.2	12.0	11.2
Bebidas														
Bebidas azucaradas	43.6	38.7	32.0	33.6	30.0	31.0	29.7	29.4	29.5	30.0	28.6	29.7	27.7	27.7
Bebidas alcohólicas	64.9	57.3	58.9	49.6	63.9	56.2	65.6	65.9	74.2	63.3	66.2	68.9	70.7	66.7
Leche	20.8	21.3	20.6	21.1	21.8	17.6	22.8	24.4	23.4	23.4	22.7	22.8	21.6	22.2

Fuente: elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares, 1992-2016 y datos de Coneval, 2009

dos fuera del hogar. La reducción en alimentos básicos fue mayor en los quintiles más altos de ingreso, mientras que el gasto en alimentos no básicos aumentó más en los quintiles más bajos de ingreso. En contraste, el gasto en otros alimentos aumentó más en los más ricos. Por su parte, la proporción del gasto destinado a bebidas aumentó sólo en el quintil más bajo, mientras que se redujo en los demás quintiles. Aunque sigue habiendo diferencias en la proporción de gasto en alimentos básicos entre los hogares más ricos y pobres, se observa una importante reducción en la brecha en alimentos no básicos y bebidas.

En bebidas azucaradas se observa una reciente disminución del gasto, que algunos estudios han asociado con la implementación del impuesto en 2014.¹⁷⁻¹⁹ Asimismo, se ve un aumento en el gasto de agua embotellada y agua mineral, y una **disminución gradual en leche.**

En calorías diarias por persona, se ven patrones similares que en gasto: una reducción de 8% en alimentos básicos, un aumento de 59% en alimentos no básicos y una reducción de 18% en bebidas. Aunque las calorías de alimentos no básicos aumentan con el ingreso, se observó un aumento mayor en el periodo para los quintiles más bajos de ingreso. En todos los quintiles de ingreso se observa un aumento importante y gradual de las calorías provenientes de alimentos no básicos altos en densidad energética, alimentos preparados para consumir en el hogar y bebidas azucaradas, aunque para éstas se ve una ligera reducción a partir de 2014. Se observan aumentos también en lácteos y alimentos de origen animal. En contraste, se ven disminuciones en calorías de legumbres y leguminosas, cereales y tubérculos, azúcares y aceites, y ligeramente en frutas y verduras. México está aún en la transición nutricional en la que los quintiles más altos de ingreso son los que consumen una mayor cantidad de calorías de alimentos no básicos y bebidas.

Además de un aumento en el gasto y en las calorías, encontramos que los alimentos no básicos y las bebidas azucaradas proporcionan calorías a un menor precio que la mayor parte de los productos básicos. Por ejemplo, en 2016 el costo por cada 1 000 calorías de verduras es 5.7 veces mayor que el costo de alimentos no básicos, y el de frutas es 3.5 mayor. Respecto a bebidas azucaradas, el costo por cada 1 000 calorías es 2.3 mayor y el de frutas 1.4. Esto es un problema dado que las calorías provenientes del consu-

mo **de alimentos no básicos densos en energía y bebidas representan 26% del total de la ingesta de energía diaria en México.**⁶ El alto consumo de bebidas azucaradas se ha asociado con ganancias de peso y diabetes.^{20,21} En la literatura existe consenso de que el consumo de bebidas con calorías no se acompaña de compensación dietética; es decir, los individuos no reducen el consumo de calorías en comidas posteriores al consumo de bebidas calóricas, lo que fomenta el sobreconsumo.²² Se ha mostrado también que dietas con alta densidad energética se asocian con sobrepeso y obesidad,²³ lo que podría explicarse por una tendencia a sobreconsumo pasivo asociado con la incapacidad de reducir el consumo de alimentos con alta densidad energética.²⁴

El estudio tiene algunas limitaciones. Reconocemos que el grupo de alimentos básicos contiene algunos alimentos procesados o ultraprocesados como carnes procesadas, aunque la mayoría de los alimentos en este grupo son recomendables desde el punto de vista nutricional. Por otro lado, como cualquier encuesta de hogar, puede existir subreporte en el gasto de alimentos y bebidas y, por lo tanto, en calorías. Si comparamos la cantidad de calorías estimada en la ENIGH 2012 con la reportada en la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición, también en 2012, vemos que el subreporte podría llegar a 16%.²⁵ Es posible que este subreporte sea mayor en los quintiles más altos de ingreso dado que, al comprar una mayor cantidad de productos, los encuestados podrían olvidar reportarlos todos. Sin embargo, no hay razón para esperar que este sesgo cambie a lo largo del tiempo y por quintil de ingreso, por lo que las comparaciones que se presentan son razonables para mostrar tendencias y cambios en el tiempo. Para la estimación de calorías, el subreporte es mayor que el gasto porque no incluye los gastos en bebidas y alimentos consumidos fuera del hogar, rubro que ha aumentado en el tiempo y para el cual no es posible conocer contenido calórico ni cantidad nutricional.

A pesar de las limitaciones expuestas, las ENIGH ofrecen un panorama general de cambios en los patrones de gasto y calorías de bebidas y alimentos a lo largo del tiempo y por quintil de ingreso, así como los costos de estos productos. Estos análisis descriptivos permitirán mejorar el diseño y evaluación de políticas para mejorar la calidad y contenido de las dietas en México.

Recomendaciones

1. Es crucial reducir la asequibilidad y disponibilidad de bebidas azucaradas y alimentos no básicos altos en densidad energética, y ofrecer más información sobre su contenido nutricional a la población. También es preciso diseñar políticas públicas que faciliten el acceso a la alimentación nutritiva y de calidad. Las políticas fiscales son una herramienta que permite modificar los precios relativos de los productos. Sin embargo, aunque algunos estudios muestran que los impuestos a bebidas azucaradas y a alimentos no básicos implementados en México en 2014 pueden ser efectivos para reducir el consumo,^{17-19,26,27} es importante analizar si su valor debería aumentar –siempre valorando los efectos tanto positivos y negativos, y compensando las potenciales pérdidas, si existieran²⁸– para lograr reducir aún más la asequibilidad de estos alimentos y bebidas, como un componente de un propósito más amplio: lograr una mejor alimentación y nutrición en la población mexicana. En términos de la información disponible para que los consumidores elijan productos, aunque la Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes²⁹ contempla modificar el etiquetado, aún no existe un etiquetado frontal claro, como el de Chile, ni intervenciones novedosas para cambiar el comportamiento de los consumidores.
2. El estudio mostró que el costo de frutas y verduras es alto, y que el gasto y las calorías por persona para este grupo de alimentos no aumentaron a lo largo del periodo, lo que coincide con estimaciones recientes que muestran que su consumo está por debajo del recomendado.⁶ En este contexto, se recomienda desarrollar políticas para incentivar el consumo de frutas y verduras y aumentar su asequibilidad, para lo cual deberán realizarse estudios que permitan saber si los subsidios –y qué tipo de subsidios– son la alternativa más efectiva para lograr reducir su precio.
3. Encontramos un aumento en calorías de alimentos de origen animal que coincide con un estudio que muestra que su consumo está por arriba de las recomendaciones.⁶ Como el consumo de carne procesada se ha asociado con algunos tipos de cáncer³⁰⁻³² y daños en el

ambiente,³³ se recomienda desarrollar estrategias para moderarlo, como los impuestos por emisiones de gases de efecto invernadero asociados a la producción de carne, los cuales pueden aumentar el precio de estos productos y reducir su consumo.^{34,35}

Referencias

1. Popkin BM. Urbanization, lifestyle changes and the nutrition transition. *World Development*. 1999;27(11):1905-16. [https://doi.org/10.1016/S0305-750X\(99\)00094-7](https://doi.org/10.1016/S0305-750X(99)00094-7)
2. Food and Agricultural Organization. *World agriculture: towards 2015/2030. An FAO perspective*. Roma: FAO, 2003.
3. Popkin BM, Gordon-Larsen P. The nutrition transition: worldwide obesity dynamics and their determinants. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 2004;28(supl 3):s2-9. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0802804>
4. Barquera S, Campos-Nonato I, Hernandez-Barrera L, Pedroza A, Rivera-Dommarco JA. [Prevalence of obesity in Mexican adults 2000-2012]. *Salud Publica Mex*. 2013;55(supl 2):s151-60. <https://doi.org/10.21149/spm.v55s2.5111>
5. Rivera JA, de Cossio T, Pedraza LS, Aburto TC, Sanchez TG, Martorell R. Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review. *Lancet Diabet Endocrinol*. 2014;2(4):321-32. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(13\)70173-6](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(13)70173-6)
6. Aburto TC, Pedraza LS, Sanchez-Pimienta TG, Batis C, Rivera JA. Discretionary foods have a high contribution and fruit, vegetables, and legumes have a low contribution to the total energy intake of the Mexican population. *J Nutr*. 2016;146(9):1881S-7S. <https://doi.org/10.3945/jn.115.219121>
7. Drewnowski A. The cost of US foods as related to their nutritive value. *Am J Clin Nutr*. 2010;92(5):1181-8. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2010.29300>
8. Drewnowski A, Eichelsdoerfer P. Can low-income americans afford a healthy diet? *Nutr Today*. 2010;44(6):246-9. <https://doi.org/10.1097/NT.0b013e3181c29f79>
9. Drewnowski A. The nutrient rich foods index helps to identify healthy, affordable foods. *Am J Clin Nutr*. 2010;91(4):1095S-101S. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2010.28450D>
10. Rehm CD, Monsivais P, Drewnowski A. The quality and monetary value of diets consumed by adults in the United States. *Am J Clin Nutr*. 2011;94(5):1333-9. <https://doi.org/10.3945/ajcn.111.015560>
11. Mendoza A, Pérez AE, Aggarwal A, Drewnowski A. Energy density of foods and diets in Mexico and their monetary cost by socioeconomic strata: analyses of Ensanut data 2012. *J Epidemiol Community Health*. 2017;71(7):713-21. <https://doi.org/10.1136/jech-2016-207781>
12. Pérez González C, Minor Campa E. Cambio en los patrones de consumo alimentario en zonas rurales antes la crisis de precios de alimentos en México. En: Verdusco Gustavo

- F, Aboites Manrique G (eds). Dimensiones socioeconómicas de la pobreza en México. México: Plaza y Valdés/Universidad Autónoma de Coahuila, 2013.
13. Hernández Licona G, Minor Campa E, Aranda Balcazar R. Determinantes económicos: evolución del costo de las calorías en México. En: Rivera Dommarco JA, Hernandez Avila M, Aguilar Salinas CA, Vadillo Ortega F, Murayama Rendón C (eds). *Obesidad en México*. Mexico: Universidad Nacional Autónoma de México, 2012.
 14. World Cancer Fund International [internet]. Londres: WCFI. Food and drinks that promote weight gain 2018; [aprox 5 pantallas]. Disponible en: <https://www.wcrf.org/int/continuous-update-project/our-cancer-prevention-recommendations/foods-and-drinks-promote-weight>
 15. Consejo Nacional de Evaluación de la Política de Desarrollo Social [internet]. Evolución de las líneas de bienestar y de la canasta alimentaria 2009; [aprox 4 pantallas]. Disponible en: <https://www.coneval.org.mx/Medicion/MP/Paginas/Lineas-de-bienestar-y-canasta-basica.aspx>
 16. Darmon N, Drewnowski A. Contribution of food prices and diet cost to socioeconomic disparities in diet quality and health: a systematic review and analysis. *Nutr Rev*. 2015;73(10):643-60. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuv027>
 17. Colchero MA, Rivera Dommarco J, Popkin BM, Ng S. In Mexico, evidence of sustained consumer response two years after implementing a sugar-sweetened beverage tax. *Health Aff (Millwood)*. 2017;36(3):1-8. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2016.1231>
 18. Colchero MA, Popkin BM, Rivera JA, Ng SW. Beverage purchases from stores in Mexico under the excise tax on sugar sweetened beverages: observational study. *BMJ*. 2016;352:h6704. <https://doi.org/10.1136/bmj.h6704>
 19. Colchero MA, Molina M, Guerrero-López CM. After Mexico implemented a tax, purchases of sugar-sweetened beverages decreased and of water increased: Difference by place of residence, household composition, and income level. *J Nutr*. 2017;147(8):1552-7. <https://doi.org/10.3945/jn.117.251892>
 20. Te Morenga L, Mallard S, Mann J. Dietary sugars and body weight: systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials and cohort studies. *BMJ*. 2013;346:e7492. <https://doi.org/10.1136/bmj.e7492>
 21. Malik VS, Popkin BM, Bray GA, Despres JP, Willett WC, Hu FB. Sugar-sweetened beverages and risk of metabolic syndrome and type 2 diabetes: a meta-analysis. *Diabetes care*. 2010;33(11):2477-83. <https://doi.org/10.2337/dc10-1079>
 22. Wolf A, Bray GA, Popkin BM. A short history of beverages and how our body treats them. *Obes Rev*. 2008;9(2):151-64. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2007.00389.x>
 23. World Cancer Fund, American Institute for Cancer Research. Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective. Washington DC: AICR, 2007.
 24. Prentice AM, Jebb SA. Fast foods, energy density and obesity: a possible mechanistic link. *Obes Rev*. 2003;4(4):187-94. <https://doi.org/10.1046/j.1467-789X.2003.00117.x>
 25. Sanchez-Pimienta TG, Batis C, Lutter CK, Rivera JA. Sugar-sweetened beverages are the main sources of added sugar intake in the Mexican population. *J Nutr*. 2016;146(9):1888S-96S. <https://doi.org/10.3945/jn.115.220301>
 26. Batis C, Rivera JA, Popkin BM, Taillie LS. First-year evaluation of Mexico's tax on nonessential energy-dense foods: An observational study. *PLoS medicine*. 2016;13(7):e1002057. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002057>
 27. Taillie LS, Rivera JA, Popkin BM, Batis C. Do high vs. low purchasers respond differently to a nonessential energy-dense food tax? Two-year evaluation of Mexico's 8% nonessential food tax. *Prev Med*. 2017;105S:S37-42. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.07.009>
 28. Sassi F, Belloni A, Mirelman AJ, Suhrcke M, Thomas A, Salti N, et al. Equity impacts of price policies to promote healthy behaviours. *Lancet*. 2018;391(10134):2059-70. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(18\)30531-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(18)30531-2)
 29. Secretaría de Salud. Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes. Mexico: IEPSA, 2013.
 30. Song P, Lu M, Yin Q, Wu L, Zhang D, Fu B, et al. Red meat consumption and stomach cancer risk: a meta-analysis. *J Cancer Res Clin Oncol*. 2014;140(6):979-92. <https://doi.org/10.1007/s00432-014-1637-z>
 31. Choi Y, Song S, Song Y, Lee JE. Consumption of red and processed meat and esophageal cancer risk: meta-analysis. *World J Gastroenterol*. 2013;19(7):1020-9. <https://doi.org/10.3748/wjg.v19.i7.1020>
 32. Mourouti N, Kontogianni MD, Papavagelis C, Plytzanopoulou P, Vassilakou T, Psaltopoulou T, et al. Meat consumption and breast cancer: a case-control study in women. *Meat Sci*. 2015;100:195-201. <https://doi.org/10.1016/j.meatsci.2014.10.019>
 33. McMichael AJ, Powles JW, Butler CD, Uauy R. Food, livestock production, energy, climate change, and health. *Lancet*. 2007;370(9594):1253-63. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61256-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61256-2)
 34. Säll S, Gren A. Effects of an environmental tax on meat and dairy consumption in Sweden. *Food Policy*. 2015;55:41-53. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2015.05.008>
 35. Gren IM, Moberg E, Rööös E, Säll S, Andersson J. Design of climate tax on food consumption. Working Paper Series 2017:2. Disponible en: https://ideas.repec.org/p/hhs/slueko/2017_002.html

Anexo 1.

Porcentaje del gasto en alimentos y bebidas consumidos dentro del hogar por grupo de alimento y quintil de ingreso. México, 1992-2016

Quintil	Grupo de alimento	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2005	2006	2008	2010	2012	2014	2016
I	Alimentos básicos	77.5	77.3	79.6	77.6	77.0	77.0	71.6	73.7	70.7	73.0	74.7	73.0	72.9	73.1
	Alimentos no básicos	3.7	3.6	3.7	4.2	4.2	3.6	4.5	4.7	5.0	5.2	5.1	5.2	5.3	5.5
	Bebidas	9.0	10.0	8.8	10.7	11.5	11.1	12.3	12.3	13.0	12.3	11.8	11.3	11.8	11.0
	Otros gastos en alimentos	9.8	9.1	7.8	7.6	7.4	8.3	11.6	9.3	11.3	9.4	8.4	10.4	10.0	10.5
II	Alimentos básicos	72.8	73.3	74.6	72.2	70.6	70.0	66.7	67.8	64.7	69.3	69.9	68.7	70.8	68.7
	Alimentos no básicos	4.1	3.9	4.5	4.5	4.4	3.9	4.7	4.4	5.3	5.1	5.0	5.4	5.4	5.3
	Bebidas	12.8	14.1	13.1	15.9	16.8	16.3	16.0	15.4	15.3	14.7	14.3	13.2	13.1	12.7
	Otros gastos en alimentos	10.4	8.7	7.8	7.4	8.1	9.7	12.5	12.5	14.7	10.9	10.7	12.7	10.7	13.4
III	Alimentos básicos	69.9	68.2	71.4	68.2	64.7	66.3	61.8	63.1	61.1	64.7	65.4	64.1	67.0	65.1
	Alimentos no básicos	4.1	4.2	4.7	5.2	4.5	4.7	4.9	4.7	5.2	5.2	5.5	5.3	5.3	5.3
	Bebidas	14.1	16.0	15.1	17.5	19.1	17.9	17.3	16.6	15.9	16.0	15.5	13.9	14.3	13.5
	Otros gastos en alimentos	11.9	11.6	8.9	9.1	11.7	11.1	16.0	15.6	17.8	14.1	13.6	16.7	13.4	16.2
IV	Alimentos básicos	65.0	64.8	66.4	62.9	58.3	59.2	56.9	56.9	54.8	58.8	59.1	57.8	61.2	59.0
	Alimentos no básicos	4.7	4.5	5.2	5.3	4.7	4.8	5.0	5.1	5.2	5.4	5.4	5.7	5.2	5.2
	Bebidas	15.0	16.5	16.8	18.8	19.6	18.9	17.4	16.4	16.4	15.9	15.8	14.5	14.6	13.6
	Otros gastos en alimentos	15.2	14.3	11.6	13.0	17.4	17.2	20.6	21.6	23.5	19.9	19.7	22.0	18.9	22.2
V	Alimentos básicos	56.2	51.9	56.3	52.7	48.2	48.8	43.6	45.6	43.0	48.6	46.7	45.5	48.2	47.3
	Alimentos no básicos	4.7	4.6	5.2	5.0	5.0	4.6	4.9	4.8	5.1	5.4	5.1	5.4	5.3	4.9
	Bebidas	15.8	14.2	16.1	18.6	17.7	16.9	14.8	14.5	14.2	14.3	13.7	12.9	13.0	11.6
	Otros gastos en alimentos	23.3	29.2	22.5	23.7	29.1	29.8	36.7	35.1	37.7	31.7	34.5	36.2	33.4	36.2

Fuente: elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares, 1992-2016

Anexo 2.

Distribución de calorías en alimentos y bebidas consumidos dentro del hogar por grupo de alimento, promedio por integrante del hogar por quintil de ingreso. México, 1992-2016

Quintil	Grupo de alimento	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2005	2006	2008	2010	2012	2014	2016
I	Alimentos básicos	1279	1281	1236	1258	1444	1422	1179	1179	1233	1290	1306	1228	1253	1280
	Alimentos no básicos	46	57	50	60	73	63	76	74	98	106	90	98	100	115
	Bebidas	57	62	52	57	74	108	93	80	81	78	77	78	76	77
	Total de calorías	1381	1399	1338	1375	1592	1593	1348	1333	1412	1473	1473	1404	1428	1473
II	Alimentos básicos	1481	1391	1450	1399	1531	1457	1343	1210	1341	1338	1323	1343	1387	1337
	Alimentos no básicos	69	84	77	95	101	99	110	100	126	108	109	117	111	128
	Bebidas	114	130	106	132	132	170	154	135	125	115	118	116	102	105
	Total de calorías	1664	1606	1634	1626	1764	1726	1607	1445	1592	1560	1550	1577	1601	1570
III	Alimentos básicos	1539	1468	1528	1411	1580	1475	1344	1250	1303	1340	1364	1345	1375	1356
	Alimentos no básicos	85	100	102	127	118	120	142	116	148	124	132	136	127	148
	Bebidas alcohólicas	157	170	145	166	182	207	201	175	152	148	146	145	133	131
	Total de calorías	1780	1738	1775	1704	1880	1801	1687	1541	1603	1611	1642	1626	1636	1634
IV	Alimentos básicos	1537	1516	1579	1464	1549	1434	1440	1204	1307	1328	1403	1336	1459	1380
	Alimentos no básicos	114	138	131	149	142	142	155	145	162	150	155	175	157	164
	Bebidas	210	208	200	210	224	251	244	207	182	175	182	168	173	158
	Total de calorías	1860	1862	1909	1823	1915	1826	1838	1557	1651	1654	1741	1679	1789	1701
V	Alimentos básicos	1446	1476	1537	1396	1587	1448	1267	1186	1296	1303	1322	1312	1373	1346
	Alimentos no básicos	171	190	173	190	200	202	212	190	262	201	211	222	218	216
	Bebidas	281	277	261	262	270	324	305	284	245	222	221	228	209	196
	Total de calorías	1899	1942	1971	1848	2057	1974	1783	1660	1803	1727	1754	1762	1800	1758

Fuente: elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares, 1992-2016 y datos de Coneval, 2009

Anexo 3.

Distribución de calorías en alimentos y bebidas consumidos dentro del hogar por grupo de alimento, promedio por integrante del hogar (quintiles de ingreso I y V). México, 1992-2016

Grupo de alimento	1992	1994	1996	1998	2000	2002	2004	2005	2006	2008	2010	2012	2014	2016
Quintil I														
Alimentos básicos														
Verduras	19	16	15	16	18	20	18	20	22	23	25	24	24	26
Frutas	11	13	10	11	14	11	12	11	15	15	14	16	16	17
Cereales y tubérculos	733	711	727	731	804	782	597	635	632	654	673	649	655	650
Aceites, grasas, aderezos	148	167	141	151	181	181	150	140	143	157	158	134	138	138
Azúcar y mieles	124	119	101	103	116	131	97	86	91	100	86	83	86	90
Semillas a granel, envasadas y procesadas	5	1	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	3
Legumbres y leguminosas	133	130	133	126	140	129	113	111	111	122	120	100	110	106
Lácteos	8	10	10	11	13	15	18	19	21	24	24	24	25	29
Alimentos de origen animal	92	104	86	97	139	130	141	138	153	156	165	149	149	168
Alimentos preparados para consumir en el hogar	5	10	12	12	18	22	30	16	42	36	40	47	46	53
Alimentos no básicos altos en densidad energética	46	57	50	60	73	63	76	74	98	106	90	98	100	115
Bebidas azucaradas	14	18	16	20	35	23	30	29	37	35	33	36	33	35
Bebidas alcohólicas	3	4	2	4	2	2	1	1	1	2	2	3	2	2
Agua embotellada/agua mineral	0	0	0	0	0	13	18	13	0	0	0	0	0	0
Leche	40	40	34	34	37	70	44	36	43	40	42	39	41	41
Total de calorías promedio	1381	1399	1338	1375	1592	1593	1348	1333	1412	1473	1473	1404	1428	1473
Quintil V														
Alimentos básicos														
Verduras	53	38	45	40	43	43	37	38	36	40	42	42	47	45
Frutas	64	63	65	53	68	64	53	53	55	57	53	59	62	58
Cereales y tubérculos	538	517	585	521	525	537	449	397	384	469	468	440	441	430
Aceites, grasas, aderezos	185	213	211	180	251	165	126	126	119	132	131	120	117	107
Azúcar y mieles	75	83	89	105	104	87	67	64	124	52	53	42	56	53
Semillas a granel, envasadas y procesadas	3	5	3	2	4	2	5	4	5	5	5	8	9	9
Legumbres y leguminosas	73	68	79	72	61	51	61	50	55	57	50	51	58	52
Lácteos	53	62	63	69	82	82	71	69	74	77	76	81	85	79
Alimentos de origen animal	327	356	301	287	356	300	281	274	266	274	287	282	284	296
Alimentos preparados para consumir en el hogar	75	70	95	68	93	116	118	109	177	141	157	187	213	217
Alimentos no básicos altos en densidad energética	171	190	173	190	200	202	212	190	262	201	211	222	218	216
Bebidas														
Bebidas azucaradas	75	72	77	82	86	87	96	101	93	88	88	87	87	82
Bebidas alcohólicas	23	20	14	14	17	19	20	16	21	13	14	19	14	16
Agua embotellada/agua mineral	0	0	0	0	1	44	50	46	1	1	0	0	0	0
Leche	184	184	170	167	167	174	138	121	130	121	118	122	109	97
Total de calorías promedio	1899	1942	1971	1848	2057	1974	1783	1660	1803	1727	1754	1762	1800	1758

Fuente: elaboración propia con datos de la Encuesta Nacional de Ingreso y Gasto de los Hogares, 1992-2016 y datos de Coneval, 2009

Sobrepeso y obesidad en los niños. Determinantes desde una perspectiva de curso de vida

Sonia Hernández Cordero ■ Ivonne Ramírez ■ Otilia Perichart
■ Mónica Mazariegos ■ Hortensia Reyes ■ Ana Carolina Ariza

Resumen

El riesgo de desarrollar sobrepeso, obesidad y otras enfermedades crónicas es determinado por la exposición a factores a lo largo del curso de vida; inicia en la etapa prenatal y primeros años de vida, y continúa a lo largo de la vida. El sobrepeso materno al momento del embarazo, la ganancia excesiva de peso durante el embarazo y condiciones como la diabetes gestacional pueden **aumentar el riesgo de obesidad en los niños y en etapas posteriores. Luego, los primeros años de vida son de gran importancia tanto para el crecimiento y desarrollo como para la prevención de sobrepeso y obesidad en las etapas posteriores de vida. Finalmente, las etapas de la edad preescolar a la adolescencia representan una ventana crítica para la prevención del sobrepeso y obesidad, ya que existen factores de riesgo modificables del entorno y de preferencias que no solamente tendrán un impacto en etapas posteriores, sino en las siguientes generaciones.**

La prevención de sobrepeso y obesidad debe hacerse desde un enfoque a lo largo de la vida. Éste debe incluir la formación de **hábitos de alimentación y actividad física** durante la adolescencia, en mujeres adultas en edad reproductiva, en mujeres durante el embarazo y la lactancia; promoción de lactancia materna de forma exclusiva durante los primeros seis meses y continuada a los dos años de vida o más; introducción adecuada de alimentos complementarios, etapa preescolar y etapa escolar, cerrando el ciclo en la etapa adolescente. La generación de política pública que favorezca este enfoque de prevención es de gran importancia.

El rápido aumento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes, sus consecuencias a corto y largo plazo, y la posibilidad de que durante la niñez pueda influirse de manera más efectiva que en etapas posteriores de la vida para evitar o revertir la obesidad han hecho de su prevención una prioridad en salud pública.¹⁻⁴

La obesidad en niños y adolescentes tiene consecuencias inmediatas en la salud: valores anormales de lípidos, presión arterial y glucosa, así como problemas ortopédicos, neurológicos, pulmonares, endócrinos y hepáticos, sobre todo cuando se trata de obesidad mórbida.⁵⁻⁷ Otras consecuencias de la obesidad, muchas veces subestimadas, son aquellas psicológicas y sociales, como la estigmatización social a la que niños y adolescentes con sobrepeso y obesidad se enfrentan, que pueden ocasionar consecuencias a la salud emocional como baja autoestima y depresión, lo que a su vez puede resultar en menores logros académicos y menor productividad económica.^{1,4,8} Por otro lado, los niños obesos tienen mayor riesgo de ser jóvenes y adultos obesos, así como una mayor morbilidad por enfermedades crónicas en la etapa adulta.⁹ Se conoce muy bien el papel del sobrepeso y la obesidad en el adulto como factor de riesgo para enfermedades crónicas como la hipertensión, diabetes tipo 2 y enfermedades cardiovasculares, entre otras.^{4,10} El aumento en la prevalencia del sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes tendrá como consecuencia la aparición de enfermedades crónicas en etapas más tempranas, con consecuencias en la salud y muerte prematura, así como el aumento en el costo a las familias y a los sistemas de salud.

Cada vez hay más evidencia de que el riesgo de desarrollar sobrepeso y obesidad y otras enfermedades crónicas es determinado por la exposición a factores a lo largo del curso de vida, que inician desde la etapa prenatal y primeros años de vida, y continúan a lo largo de la vida.¹¹

En este capítulo se revisa la evidencia reciente sobre factores de riesgo para el desarrollo de sobrepeso y obesidad en distintas etapas de la infancia y la adolescencia, con énfasis en la etapa prenatal y los primeros años de vida. Finalmente, se describen intervenciones dirigidas a prevenir y controlar el sobrepeso y obesidad en la etapa temprana de la vida.

Determinantes de obesidad en la etapa intrauterina, primeros dos años de vida y edad preescolar

Etapa prenatal

Los modelos de Programación Fetal y de Origen Perinatal de las Enfermedades del Adulto establecen que, durante periodos de desarrollo acelerado, como la etapa prenatal e infancia temprana, el organismo es susceptible a factores ambientales que influyen el riesgo de enfermedad.^{12,13}

El estado nutricional materno al inicio del embarazo, el aporte de energía y nutrientes durante la gestación, la ganancia de peso materna y el tamaño corporal al nacimiento son algunos de los determinantes que se han asociado con mayor peso corporal o mayor adiposidad en la edad infantil.

Sobrepeso y obesidad pregestacional

El sobrepeso y obesidad en las mujeres previo al embarazo (medido por índice de masa corporal [IMC]) es un factor de riesgo para el desarrollo de sobrepeso y obesidad en la niñez.^{14,15} El riesgo se atribuye a que un ambiente intrauterino obesigénico puede predisponer a alteraciones metabólicas e influir en la composición corporal del bebé en formación, factores que favorecen el riesgo de sobrepeso y obesidad (trasmisión transgeneracional de la obesidad).^{14,15} Resultados de un metaanálisis muestran que el sobrepeso materno pregestacional se asocia con sobrepeso del niño después del nacimiento debido a que éste ha sido gestado en un ambiente obesogénico.¹⁶ Por ejemplo, niños hijos de madres con sobrepeso previo al embarazo tienen 1.4 más probabilidades de tener sobrepeso a los tres años en comparación con niños cuyas madres tenían un IMC pregestacional adecuado.¹⁷ Por otro lado, niños hijos de madres obesas antes del embarazo tienen hasta 4.5 más probabilidades de tener sobrepeso a los siete años en comparación con niños cuyas madres tenían un IMC pregestacional adecuado.¹⁷

Ganancia de peso materna excesiva

Una ganancia de peso materno durante el embarazo por arriba de la recomendación del Instituto de Medicina (IOM)

de Estados Unidos se ha asociado con un aumento en el riesgo de macrosomía en el recién nacido (RN),¹⁸ mayor masa grasa y concentraciones de leptina.¹⁹ En contraparte, una ganancia insuficiente se asocia con restricción del crecimiento, aun en mujeres con sobrepeso y obesidad.¹⁸

Estudios recientes han reportado que la ganancia de peso excesiva en el primer trimestre o primera mitad del embarazo es la que se asocia con mayor peso y adiposidad en la niñez. Las recomendaciones de ganancia de peso en el embarazo, de acuerdo con el Instituto de Medicina de EUA,¹⁹ se muestran en el cuadro I. Hasta este momento, estas recomendaciones son las más apropiadas para utilizar en México.

Estudios recientes han cuestionado si durante el primer trimestre las mujeres deberían ganar peso. En un estudio de cohorte se observó que el ganar peso en el primer trimestre se asoció con mayor adiposidad en los niños, mientras que, entre la semana 14 y 16, sólo una ganancia de peso mayor a 500 g por semana se asoció con aumento de adiposidad.²⁰ En otro estudio de cohorte, un aumento de sólo 200 g de peso en el primer trimestre se asoció con un mayor riesgo de sobrepeso/obesidad (IMC) en los niños a los 2, 3 y 4 años de edad; a los cuatro años también se observó mayor adiposidad.²¹ En otro estudio de mujeres embarazadas con sobrepeso u obesidad (n=651), el mayor riesgo de tener un RN grande para la edad gestacional (GEG) fue cuando la ganancia de peso fue acelerada durante todo el embarazo.²² Incluso hay estudios en los que se ha observado que la ganancia de peso materna en ciertos periodos del embarazo se sigue asociando con el IMC del niño a los siete años de edad.²³

Cuadro I. Ganancia de peso materna de acuerdo al índice de masa corporal pregestacional

IMC pregestacional	Ganancia de peso total (kg)	Ganancia semanal en 2° y 3° trimestre (kg/sem)
Bajo peso <18.5	12.5-18.0	0.51 (0.44-0.58)
Peso normal 18.5-24.9	11.5-16.0	0.42 (0.35-0.50)
Sobrepeso 25-29.9	7.0-11.5	0.28 (0.23-0.33)
Obesidad ≥30	5.0-9.0	0.22 (0.17-0.27)

* Se asume una ganancia de entre 0.5 y 2.0 kg en el primer trimestre IOM, 2009¹⁹

Dieta materna

a) *Alimentación durante el embarazo: consumo de macronutrientos.* La evidencia señala que los componentes de la dieta de la madre durante el embarazo pueden jugar un rol protector o de riesgo para la obesidad en los hijos. En cuanto a energía y macronutrientos, los estudios no han demostrado una evidencia clara de su asociación con obesidad infantil. Sin embargo, estudios recientes han reportado que el consumo elevado de azúcares añadidos (cuartil de consumo más alto comparado con el más bajo) presentó un mayor riesgo de obesidad en los hijos a los cinco años de edad.²⁴ El aumentar el consumo en 100 kcal (en forma de grasas o hidratos de carbono) en el embarazo se ha asociado con incrementos significativos en la masa grasa neonatal, de manera independiente al IMC pregestacional de la madre.²⁵ También, el aumento de 25 g en la ingestión de hidratos de carbono, o de 25 g de azúcar en la dieta, se ha asociado con una mayor velocidad para alcanzar el pico de IMC y con un pico de IMC más alto.²⁶

b) *Alimentación durante el embarazo: patrones de alimentación.* Estudios observacionales no han encontrado asociación entre el patrón de alimentación durante el embarazo con el riesgo de sobrepeso y obesidad en la niñez,²⁷ aunque sí con indicadores de adiposidad.^{28,29} Por ejemplo, en una cohorte española se encontró que los hijos de mujeres que tuvieron apego a una dieta mediterránea durante el embarazo tenían menor circunferencia de cintura (-0.62 cm) a los seis años, en comparación con los hijos de mujeres que tuvieron menor apego a este tipo de dieta durante el embarazo.²⁸ Por otro lado, en una cohorte asiática se encontró que los niños hijos de mujeres que durante el embarazo tuvieron una dieta caracterizada por un alto consumo de frutas y vegetales tuvieron menor adiposidad (medida por pliegues tricótipal y subescapular) desde el nacimiento hasta los 54 meses.²⁶

Diabetes gestacional

La asociación de diabetes gestacional (DMG) y diabetes mellitus (DM) en el embarazo con mayor peso en el RN ha

sido estudiada desde hace varios años. Sin embargo, en dos revisiones sistemáticas de estudios recientes, al ajustar por IMC pregestacional materno, esta asociación se perdió.^{30,31} En un estudio de cohorte reciente se observó un mayor riesgo de sobrepeso/obesidad en niños de diferentes edades (mediana 5.8 años de edad), cuyas madres tuvieron DMG, independientemente de la obesidad materna.³² El Estudio HAPO (por sus siglas en inglés) demostró un mayor riesgo de peso al nacer >90 percentil y de alta adiposidad (pliegues cutáneos) cuando las mujeres presentan obesidad y DMG.³³ Se sabe que la obesidad materna es un predictor más fuerte que la hiperglucemia, pero la combinación de ambas condiciones tiene un efecto mayor.³⁴ También se ha encontrado una asociación entre las concentraciones de glucosa en ayuno de mujeres con DMG con un mayor puntaje-z de IMC a los siete años de edad, así como un mayor riesgo de sobrepeso/obesidad en esta etapa.³⁵

Peso al nacer, crecimiento postnatal acelerado y obesidad

Estudios realizados a principios del siglo XXI evidenciaron la posible interacción entre el peso al nacer y el crecimiento postnatal, ya que el tamaño al nacimiento refleja las experiencias prenatales y brinda información sobre la calidad del ambiente intrauterino (teoría de la programación fetal).³⁶ Existe evidencia que muestra que los niños con retardo en el crecimiento intrauterino, que posteriormente tuvieron una ganancia posnatal de peso rápida, tuvieron mayor riesgo de presentar mayor adiposidad,^{37,38} desórdenes metabólicos y desarrollar enfermedades cardiovasculares³⁹ en etapas posteriores de la vida.^{35,40-42} Asimismo, la evidencia ha mostrado también un mayor riesgo de sobrepeso/obesidad en niños nacidos con peso >4 000 gramos.^{43,44}

Por otra parte, en las últimas décadas, el crecimiento posnatal temprano per sé se ha identificado como un factor, independiente del crecimiento fetal, en la susceptibilidad a la obesidad y enfermedades crónicas en etapas posteriores.⁴⁵ En niños nacidos a término con peso adecuado para su edad de países de ingresos altos y medios,^{46,47} como Chile⁴⁸ y México,⁴⁹ en los que se presentó un crecimiento acelerado (definidos como variaciones >0.67 o >1.0 DE del indicador *peso para la talla* o *peso para la edad* o *talla para la*

edad entre dos mediciones⁵⁰) tanto antes como después de los dos años de vida, se observó mayor grasa corporal en la niñez tardía, mayor riesgo de sobrepeso,^{37,51} elevada presión arterial,⁵² perfil de lípidos dañino⁵³ y eventos coronarios e infartos en etapas posteriores de la vida.⁵⁴⁻⁵⁵

El crecimiento acelerado en los primeros años de vida se asocia con el rebote adiposo (RA), mismo que se ha identificado como el momento en el cual el nivel de adiposidad cambia claramente de dirección y ha sido definido como el segundo incremento en la curva del índice de masa corporal, el cual se ha documentado que ocurre normalmente entre los 5 y 7 años.⁵⁶ Sin embargo, estudios recientes han evidenciado que, en población con obesidad, el RA se presenta en una edad media de tres años comparado con una edad media de seis años en sujetos no obesos.^{57,58} Por tanto, un crecimiento acelerado podría estar promoviendo un RA precoz, que ha sido asociado con una mayor adiposidad subsecuente, lo cual muestra cómo el proceso de obesidad puede estar iniciando muy tempranamente.

Exposición prenatal a sabores y su influencia en el desarrollo de preferencias alimentarias

El desarrollo del sistema gustativo inicia en las primeras semanas de gestación y se encuentra funcionando hacia inicios del tercer trimestre del embarazo.⁵⁹ Se ha demostrado la transferencia de olores y sabores al líquido amniótico a partir de la dieta materna, lo que determina la exposición temprana del infante hacia sabores específicos.⁶⁰ Por ejemplo, la exposición a sabores transmitidos a través de la dieta al líquido amniótico, como el ajo o el anís, provocan posteriormente respuestas faciales de los infantes a esos mismos olores.⁶¹ Asimismo, estudios realizados por Menella y colaboradores⁶² muestran que los niños expuestos a sabores específicos a través del líquido amniótico presentan menos expresiones faciales negativas a los seis meses de edad ante la exposición de éstos, en comparación con los niños no expuestos; también encontraron una mejor aceptación al consumo de sabores similares a los que estuvieron expuestos. Por otra parte, una revisión sistemática sugiere que la exposición al sabor dulce en etapas tempranas (*in utero* - 6 meses postnatal) puede, de manera contundente, incrementar la aceptación del mismo en etapas posteriores.⁶³

Etapa postnatal

Primeros dos años de vida

Lactancia materna

Información obtenida de estudios clínicos, epidemiológicos y metaanálisis indica que la lactancia materna (LM), a diferencia de la alimentación con fórmula, puede proteger contra la obesidad no sólo durante el curso del amamantamiento, sino también en etapas posteriores de la vida.⁶⁴⁻⁶⁶ Algunas de las vías potenciales que se han propuesto para explicar esta relación son:

- a) *La alteración en la regulación del mecanismo de apetito y saciedad.* Durante la infancia, este mecanismo tiene un rol relevante en el aumento de susceptibilidad a la obesidad a lo largo de la vida. Las conexiones del núcleo del hipotálamo se establecen en las primeras semanas de vida a través de las concentraciones de leptina y adiponectina, principalmente.⁶⁷ No obstante, se sabe que el mecanismo es complejo y que existen otros factores que también determinan el hambre y la saciedad, mismos que pueden proceder de la periferia –como la composición de los alimentos– o ser centrales –como las hormonas gastrointestinales ghrelina, insulina, entre otras–, que actúan en el núcleo arcuato generando más péptidos, que a su vez actúan sobre el núcleo paraventricular del hipotálamo. Tanto la leptina y adiponectina se encuentran presentes sólo en la leche materna (no en fórmulas infantiles), de manera que es ésta la principal fuente de estos factores para el neonato.^{68,69} Así, su ausencia en las fórmulas infantiles o su desequilibrio en la leche materna podrían explicar, en parte, el desarrollo de obesidad en etapas posteriores.⁷⁰
- b) *La autorregulación.* Los niños que son alimentados al seno materno tienen mayor oportunidad de autorregular la cantidad de energía que consumen en comparación con los niños alimentados con fórmula.⁷¹ El estudio Davis Area Research on Lactation, Infant Nutrition and Growth (DARLING), realizado en Davis, California en Estados Unidos, documentó que el total de energía ingerida por infantes alimentados con fórmula excedió al ingerido por niños ali-

mentados al seno materno en 15% a los 3 meses, 23% a los 6 meses, 20% a los 9 meses, y 18% a los 12 meses.⁷¹

- c) *Estilos de alimentación paternos.* La práctica de la LM está asociada con un menor control parental sobre la alimentación, el cual se asocia con mayor respuesta de los niños a la saciedad (menor consumo de energía) y disminución de la adiposidad.⁷²⁻⁷⁴ Algunos estudios han mostrado diferencias en los estilos de alimentación entre las madres que brindaron LM y las que dieron fórmula.⁷⁵ La alimentación con fórmula permite una mayor manipulación del consumo del niño por parte de los cuidadores, ya que pueden observar la cantidad consumida y animar al niño para que se termine la totalidad del alimento servido.⁷⁶ En contraparte, las madres que amamantan durante el primer año ejercen menos presión sobre el control de la dieta de los niños cuando consumen alimentos sólidos, lo que sugiere que las madres que amamantan desarrollan un estilo de alimentación de bajo control.⁷⁷
- d) *Rol de la microbiota intestinal.* Evidencia reciente señala la importancia de la microbiota intestinal (MI) en la regulación del peso, desarrollo de la obesidad e inflamación crónica.⁷⁸ En años recientes, se ha identificado que la leche humana contiene una gran variedad de bacterias⁷⁹ que promueven en el niño una MI que contribuye a mantenerlo saludable, la cual se establece desde los primeros años de vida.⁸⁰ Al respecto, O'Sullivan y colaboradores⁸¹ mostraron que la MI de lactantes alimentados con leche materna no contiene bacterias proinflamatorias, mientras que en los lactantes alimentados con fórmula presentaron este tipo de bacterias. Además, actualmente algunas fórmulas lácteas infantiles son adicionadas con *L. Reuteri* y *L. rhamnosus GG* para coadyuvar a una mejor tolerancia de la fórmula evitando distensión, cólicos, entre otras molestias. Estudios que compararon niños que consumieron las fórmulas adicionadas con estos probióticos frente a niños que consumieron las fórmulas no adicionadas mostraron un mayor incremento de peso y estatura de estos últimos.⁸² Lo anterior muestra que se podría estar promoviendo un crecimiento acelerado en la infancia, lo que a su vez propicie un mayor riesgo para obesidad en etapas posteriores de la niñez.

e) *Fomento de la experiencia sensorial temprana.* Debido a que la leche humana tiene un sabor derivado de alimentos y bebidas que la madre consume,⁸³ los niños alimentados con leche materna están expuestos a una mayor diversidad de sabores que los predispone a una mayor aceptación de nuevos alimentos sólidos, en comparación con los alimentados con fórmula. Esto facilita la introducción de alimentos sólidos sin necesidad de ejercer presión.⁸⁴

Alimentación complementaria

La alimentación complementaria (AC) es una etapa de transición entre la lactancia materna exclusiva y la dieta familiar, y se acompaña con el mantenimiento de la lactancia hasta dos años o más, si así lo desean madre e hijo.⁸⁵⁻⁸⁷ La Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda iniciar la AC a los seis meses de edad. **Se ha postulado que la alimentación y crecimiento en la etapa postnatal (en primera infancia) pueden modificar la expresión génica y, con esto, las respuestas al medio ambiente en el futuro.**⁸⁸ Por lo anterior, también se considera la AC como un periodo de plasticidad biológica (porque incide en la expresión génica)⁸⁸ y de modelación de comportamientos, determinante en el establecimiento de hábitos de alimentación⁸⁹ y potenciales respuestas metabólicas futuras.^{90,91}

Evidencia reciente de revisiones sistemáticas⁹² sugiere que hay una asociación positiva entre la ingesta elevada de proteína –principalmente de origen animal y en especial la proveniente de productos lácteos– y el IMC o grasa corporal, mientras que no se ha documentado asociación con ingestas altas de proteína vegetal en general ($p=0.8$), de carne ($p=0.3$) o de sólo cereal ($p=0.5$). También se encontró una asociación del consumo de energía en la etapa de AC con el incremento del IMC y grasa corporal en la niñez.

La evidencia sobre la introducción temprana de alimentos y el riesgo de obesidad es inconsistente.⁹³ Sin embargo, en un grupo importante de estudios incluidos en una revisión sistemática, se identificó una relación positiva entre la introducción temprana de AC (antes de los cuatro meses de edad) y el incremento de peso a los 12 meses de edad. Asimismo, tres estudios recientes (con diseño de cohorte prospectivo) documentaron una asociación positiva entre la temprana introducción de alimentos y un mayor

IMC, peso para la talla y puntaje Z de IMC en etapas posteriores de la vida.^{94,95}

Habituaación a lo dulce en etapas tempranas

La habituación al sabor dulce es compleja e involucra una respuesta biológica inmediata y una respuesta hedónica. En humanos, se ha observado que la liberación de dopamina correlaciona con el valor hedónico de la estimulación por los alimentos, proceso que se ha sugerido como independiente de la familiaridad o aprendizaje. En la niñez, un aspecto importante es la experiencia sensorial. La grasa y los sabores dulces producen un descontrol del mecanismo de apetito y saciedad, además de fomentar la habituación temprana a lo dulce. Beauchamp y colaboradores⁹⁶ mostraron que niños de seis meses de edad que fueron expuestos a la ingestión de agua azucarada como parte de su dieta ingerían posteriormente mayor volumen de una solución glucosada (pero no de agua) que aquellos que no consumieron frecuentemente agua endulzada. Lo anterior sugiere la habituación del niño al consumo de bebidas azucaradas desde los primeros meses de vida. Más aún, se observó una correlación positiva entre el consumo de la solución azucarada a los dos años de edad con el consumo de soluciones azucaradas por los mismos individuos a los seis meses de edad. Así, la preferencia al sabor dulce puede resultar de la habituación oral a ese estímulo y, por lo tanto, permanecer en etapas posteriores durante la infancia, lo que convierte esta preferencia en un factor de riesgo para el desarrollo de sobrepeso y obesidad, sobre todo debido a la elevada oferta de bebidas azucaradas y alimentos o productos con azúcar añadida.⁹⁷ Si bien el desarrollo de los hábitos dietéticos está determinado por la interrelación de una serie de factores que van desde lo cultural hasta lo genético, la preferencia o habituación hacia los sabores desde etapas tempranas, primordialmente al sabor dulce, puede estar jugando un papel crucial en la selección de alimentos en años posteriores y consecuentemente en los riesgos a la salud.⁹⁸

Estilo de crianza en la alimentación infantil

Se ha documentado que, en el periodo de alimentación complementaria, la *alimentación perceptiva* (definida como las respuestas recíprocas de alimentación entre el infante y

la madre o cuidador), que tiene que ver con la lectura de las señales de hambre y saciedad del niño y con los alimentos que la madre ofrece. Son vitales para la formación de conductas de alimentación adecuadas, así como para el fomento de habilidades de autorregulación y control sobre la ingesta de alimentos en el futuro.⁹⁹

La alimentación perceptiva junto con la predisposición genética determinarán los hábitos de alimentación de los niños y, finalmente, la susceptibilidad futura para el desarrollo de obesidad¹⁰⁰ y alteraciones metabólicas.¹⁰¹ Algunos de los factores que se ha identificado que pueden influir en la alimentación perceptiva de la madre o cuidador son: el nivel socioeconómico, la percepción (de salud del niño y sobre la alimentación), el peso al nacer, la cultura (norma social, prácticas y significados en torno a la alimentación), los costos de los alimentos y el ambiente físico-alimentario del hogar/comunidad. El control y presión para la alimentación, ignorar las señales o no involucrarse con el infante por parte del cuidador, así como el control del infante por una postura indulgente del cuidador se consideran respuestas recíprocas no adecuadas, las cuales han mostrado tener un impacto en la ganancia excesiva de peso y en la salud del infante. Estas respuestas se definen como alimentación no perceptiva,^{102,103} la cual puede representar un riesgo para el desarrollo de obesidad.

Otros factores de riesgo en etapas tempranas de la niñez

Horas de sueño

Una corta duración de sueño (<11 horas) en niños menores de cinco años se encuentra asociada con un mayor riesgo de sobrepeso y obesidad.¹⁰³ **Un metaanálisis que incluyó 17 estudios observacionales encontró que los niños con una corta duración de sueño tuvieron casi dos veces más riesgo de sobrepeso y obesidad en comparación con niños que tuvieron una mayor duración de sueño.**¹⁰² También se observó que, por cada hora de sueño que se aumenta, el riesgo de sobrepeso y obesidad disminuye en 9%.¹⁰² Se ha propuesto que el mecanismo biológico por el cual una corta duración del sueño puede aumentar este riesgo son los cambios hormonales asociados con la regulación del apetito, los cuales pueden

predisponer alteraciones metabólicas como resistencia a la insulina –que a su vez favorece el aumento de peso– e influir en la selección de alimentos energéticamente densos.¹⁰²⁻¹⁰⁴

Influencia parental de cuidadores y pares en la alimentación del preescolar

En la etapa preescolar se presentan comportamientos adaptativos hacia los alimentos (por ejemplo, neofobia, o resistencia a probar nuevos alimentos) que reflejan experiencias no aprendidas, tales como la familiaridad hacia un alimento y el sabor dulce de los mismos. Sin embargo, en esta etapa también existe una predisposición a aprender de las experiencias cotidianas que pueden llevar tanto a la aceptación de alimentos específicos como al modelaje de los comportamientos relacionados con la alimentación.¹⁰⁵

Las personas cercanas a los niños o encargadas de su cuidado (como padres, abuelos u otros familiares, cuidadores en guarderías o profesores de educación preescolar) juegan un papel primordial en la estructuración de los hábitos dietéticos modelados a su vez por el ambiente que los rodea.¹⁰⁶ La influencia se ve reflejada en el *qué, cuánto, cómo y por qué* (es decir, ¿por qué esos alimentos o preparaciones se encuentran en el plato del niño?). Los estilos de crianza parental en relación con los alimentos difieren en cuanto al control o a la capacidad de respuesta (apoyo) que ejercen los padres o cuidadores.

Evidencia científica reciente muestra que existe una asociación, entre ciertas prácticas de alimentación que ejercen los padres sobre los niños, con un mayor riesgo de sobrepeso y obesidad.¹⁰⁷ Diversos estudios muestran que el uso de prácticas de alimentación no responsivas, más autoritarias o restrictivas (como ejercer presión para comer, utilizar los alimentos como premio, alabanzas o halagos por terminar todos los alimentos, prohibición de ciertos alimentos o restricción de la cantidad de los mismos), se asocian significativamente con un mayor IMC.¹⁰⁸⁻¹¹¹ Lo anterior se debe, al menos en parte, a que estas prácticas de alimentación tienen un impacto negativo en el desarrollo de las habilidades de autorregulación, relacionadas con el apetito y la saciedad. A la inversa, el promover prácticas de alimentación responsivas tales como permitir la exploración sensorial de los alimentos y mostrar conductas de ejemplo

u orientación, puede modificar positivamente el comportamiento hacia la alimentación y las habilidades de autorregulación en los niños, lo que disminuye el riesgo de presentar sobrepeso y obesidad en esta etapa y en posteriores.¹¹² Asimismo, la presencia de hábitos dietéticos poco saludables, comunes en esta edad (como el consumo de comida rápida o procesada, el saltarse el desayuno y el elevado consumo de bebidas azucaradas) puede contribuir al desarrollo de sobrepeso y obesidad.¹¹¹

Lo anterior resalta la importancia del entorno familiar y social al que están expuestos los preescolares, ya que puede determinar hábitos y conductas que más tarde tendrán un impacto en la nutrición y salud de los mismos.

Etapa escolar y adolescentes

La evidencia sobre las intervenciones implementadas en diversos contextos para la prevención de sobrepeso y obesidad en niños en edad escolar se ha acumulado, pero sigue siendo poco consistente.¹ Una revisión sistemática sugiere que las intervenciones para prevención de sobrepeso y obesidad dirigida a niños resulta en una disminución en el IMC, sobre todo cuando las intervenciones se enfocan en niños entre 6 y 12 años de edad.¹¹³ En otros capítulos de este libro se hace mención a intervenciones implementadas en el contexto escolar y las lecciones aprendidas y los retos para tener un mayor impacto en la prevención de sobrepeso y obesidad en niños en edad escolar.

La adolescencia se ha identificado como una etapa importante para la prevención de sobrepeso y obesidad en etapas posteriores de la vida. Es durante la adolescencia que ocurre un aumento acelerado en la masa y composición corporal así como procesos que forman parte de la pubertad que resultan en cambios metabólicos que favorecen una acumulación de grasa central.¹¹⁴ Por otro lado, durante esta etapa se terminan de formar hábitos de alimentación y de actividad física, que persisten hasta la etapa adulta.¹¹⁵ En el caso de las adolescentes, lo anterior permitirá no sólo prevenir sobrepeso y obesidad en la edad adulta, sino mejorar la salud en las futuras generaciones, incluyendo la sobrevivencia perinatal y reducción del riesgo de sobrepeso y obesidad.^{14,116}

Prevención de sobrepeso y obesidad en etapas tempranas de la vida

Intervenciones exitosas en menores de dos años

Las principales intervenciones en etapas tempranas de la vida tienen por objetivo incidir en las prácticas y patrones de la alimentación infantil a través de la inclusión de componentes de: a) promoción para la lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses y continuada hasta los dos años de edad, por profesionales entrenados y por pares; b) consejerías sobre una adecuada introducción de alimentos complementarios y una alimentación perceptiva, definida en la sección de alimentación complementaria de este capítulo.

Los hallazgos de revisiones sistemáticas y metaanálisis señalan que la mayoría de intervenciones de promoción de la lactancia materna muestran resultados positivos en prolongar la duración de la lactancia exclusiva y total, pero no en indicadores de adiposidad en los diversos rangos de edad evaluados.¹¹⁷⁻¹²⁰ Sin embargo, una revisión sistemática de revisiones conducida hasta septiembre de 2015 mostró una asociación consistente entre lactancia materna y una reducción del riesgo de sobrepeso u obesidad posterior en la niñez o etapa adulta: los momios se redujeron 13% en los estudios de alta calidad metodológica (es decir, con adecuado diseño, conducción y análisis de la investigación) en niños que fueron alimentados con leche materna con mayor duración que sus pares.

Las intervenciones para mejorar la alimentación complementaria a través de los padres o cuidadores, han mostrado efectos en modelar comportamientos de prácticas de alimentación adecuadas a temprana edad, pero no en indicadores de adiposidad (en los diferentes intervalos de edad evaluados) (cuadro II).¹²¹⁻¹²³

Hasta el momento, una revisión sistemática sugiere asociaciones positivas entre las intervenciones en lactancia y la reducción del riesgo de obesidad en etapas posteriores de la vida. La evidencia respecto a la alimentación complementaria y reducción de obesidad es aún inconsistente. La evidencia presentada sugiere que hay necesidad de realizar estudios con mayor calidad metodológica que permitan es-

Cuadro II. Intervenciones en fomento a la lactancia y en prácticas de alimentación complementaria adecuadas para la prevención de la obesidad en etapas tempranas y tardías de la niñez

Autor (año)	Diseño	Intervención	Sitio	Participantes	Resultados
Lactancia materna					
Giugliani E, et al. (2015) ¹¹⁷	Revisión sistemática y metaanálisis (incluye 35 estudios realizados entre 2006 y 2014)	Intervenciones con objetivo de reducir sobrepeso y obesidad: promoción de la lactancia materna a nivel comunitario y servicios de salud	Países de bajos y medios ingresos	Niños menores de 10 años	Intervenciones para la promoción de la lactancia no tuvo efecto en los puntajes Z para peso (0.03 IC95% 0.06, 0.12), longitud/talla (0.03 IC95% 0.02, 0.08) y un efecto modesto en reducción de IMC o peso para talla (puntajes Z) 0.06 IC95% 0.12, 0.0.
Monasta L, et al. (2011) ¹¹⁸	Revisión sistemática (incluye 14 ECA*)	Intervenciones simples o combinadas con componentes de educación nutricional y de actividad física y promoción de la lactancia materna	Guardería y escuelas para preescolares Hospitales con servicio de maternidad	Niños menores de 5 años	Ninguna intervención simple o combinada tuvo efecto en la menor ganancia de peso o reducción de la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños menores de 5 años.
Redsell, et al. (2016) ¹²¹	Revisión sistemática de revisiones sistemáticas hasta 2015 (incluye 40 revisiones sistemáticas)	Duración de lactancia materna total y exclusiva	Países de bajos, medios y altos ingresos	Niños menores de 3 años	Niños que fueron alimentados con leche materna tuvieron 13% menor riesgo de tener sobrepeso u obesidad en la niñez tardía o adultez. No se observó ningún efecto en niños que recibieron lactancia materna exclusiva en los primeros 6 meses de vida.
Kramer M, et al. (2009) ¹¹⁹	ECA*	Intervención de promoción y apoyo a la lactancia materna	Hospitales amigos del niño	Madres y niños menores de 6 meses	La intervención prolongó la duración de lactancia materna exclusiva y total, pero no tuvo ningún efecto en medidas de adiposidad (peso, IMC, pliegues tricóptica y subescapular) cuando los niños tenían 6.5 años.
Fadnes L, et al. (2016) ¹²⁰	ECA*	Intervención de promoción de la lactancia materna exclusiva por pares	Servicios de maternidad	Madres y niños menores de 6 meses	A los 2 años no hubo diferencia en indicadores nutricionales (talla para la edad y peso para la edad) entre el grupo de intervención y el grupo control.
Alimentación complementaria					
Redsell S, et al. (2016) ¹²¹	Revisión sistemática (35 ECA*)	Intervenciones que incluyen la promoción y apoyo a la lactancia materna y un enfoque de alimentación perceptiva	Países de medios y altos ingresos	Cuidadores/ padres y niños menores de 2 años	La intervención que promueve una alimentación perceptiva en los cuidadores puede dar mejores resultados en cuanto a moldear comportamiento alimentario en los niños, pero no tuvo ningún efecto en peso; tampoco las intervenciones de promoción y apoyo a la lactancia.
Schwartz R, et al. (2015) ¹²²	ECA*	Intervención de promoción y apoyo de la lactancia materna y una adecuada alimentación complementaria	Hogares y facilidades con servicio de maternidad	Madres adolescentes, abuelas y niños menores de 5 años	La intervención prolongó la duración de lactancia materna exclusiva y retrasó la introducción de alimentos complementarios antes de los 4 meses, pero no tuvo ningún efecto en crecimiento y disminución del sobrepeso y obesidad cuando los niños tenían entre 4 y 7 años.
Karanja N, et al. (2012) ¹²³	ECA*	Intervención multicomponente: promoción de la lactancia, introducción adecuada de alimentos complementarios, reducción del consumo de bebidas azucaradas y consejería sobre actividad física	Servicios de maternidad	Madres y niños de 0 a 2 años	Ningún efecto en el IMC en niños a los 2 años.

ECA: ensayo clínico aleatorizado

tablecer la naturaleza de las relaciones. Sin embargo, dada la elevada prevalencia de inadecuadas prácticas de alimentación infantil, los esfuerzos para conducir intervenciones que fomenten la lactancia materna y las adecuadas prácticas y patrones de alimentación complementaria se deben redoblar pues las problemáticas de mala nutrición en los niños mexicanos son diversas y el potencial de plasticidad y programación metabólica que existe durante la infancia temprana es elevado.

La niñez temprana como momento crítico para la prevención de la obesidad y sus consecuencias

El control de la epidemia de obesidad requiere intervenir en estadios tempranos de edad, previos a que se presente una ganancia excesiva de peso. **Dado que los patrones de alimentación y actividad física aún no se establecen definitivamente en los preescolares, esta edad representa una ventana crítica para la prevención del problema.**

En años recientes se ha desarrollado un número cada vez mayor de intervenciones, desde diferentes abordajes conceptuales y metodológicos dirigidas a niños en edades tempranas, con el objetivo de evaluar su efectividad para este grupo de edad. Derivado de ello, se han publicado revisiones sistemáticas que evidencian efectos positivos en indicadores antropométricos así como en la modificación de conductas

relacionadas con la obesidad y que reportan hallazgos relevantes en distintos ambientes y poblaciones¹²⁴⁻¹²⁹ (cuadro III).

De los estudios generados en los últimos años, un primer resultado que hay que destacar es la importancia de la participación activa de los niños en conjunto con los padres, cuidadores y maestros como actores clave para lograr la efectividad de las intervenciones.¹³⁰ La variedad de modelos teóricos y conceptuales que han sustentado intervenciones para prevención de obesidad en niños aún es motivo de controversia: algunos autores proponen considerar la etapa de maduración de los preescolares para la selección del modelo conceptual que es referente de una intervención. En este sentido, se ha sugerido que los abordajes basados únicamente en procesos individuales de toma de decisiones no son muy apropiados para la modificación de conductas en esta edad debido a que éstas son resultado más de la influencia del ambiente familiar y escolar para el desarrollo de sus hábitos. **Por lo anterior, se ha recomendado enfocar las intervenciones en el desarrollo de percepción de competencias para modificación de conductas alimentarias y de actividad física, tanto en los niños como en los padres.**¹²⁸ Se ha demostrado que la efectividad es mayor cuando se incorporan a los contenidos: la determinación de objetivos, estrategias conductuales y apoyo social para lograr que los padres se conviertan en *agentes de cambio*. Para ello es necesario contar con profesionales de la salud capacitados y motivados en el trabajo con las familias.¹²⁶

Cuadro III. Revisiones sistemáticas de intervenciones para prevención de obesidad en preescolares. 2014-2016

Autor	Diseño	Intervención	Sitio	Participantes	Resultados
Sisson, et al. (2016) ¹²⁴	Revisión sistemática (71 intervenciones, 39 ECA*)	Multinivel: actividad física, alimentación y tiempo de pantalla.	Guarderías	Niños y padres, maestros, ambiente.	- Reducción de IMC: 48% - Efectividad en: Mejora en actividad física: 73% Cambio de conducta alimentaria: 87% - Reducción de tiempo de pantalla: 63%
Ling, et al. (2016) ¹²⁵	Revisión sistemática (32 ECA)	Combinación actividad física y educación en nutrición o modificación de políticas de refrigerio o ambiente escolar.	Escuela, casa o centro comunitario	Niños y padres.	- Mejora en indicadores antropométricos: 38% - Todas las intervenciones efectivas incluyeron participación de padres.
Yavuz, et al. (2015) ¹²⁶	Metaanálisis (76 ECAs)	Interactiva, no interactiva (materiales educativos) o mixta.	Escuela, comunidad, familia.	Padres y niños	Efecto combinado pequeño pero significativo sólo en el corto plazo.
Tovar, et al. (2014) ¹²⁷	Revisión sistemática (4 ECA y 1 cuasi-experimental)	1. Realización de actividad física 2. Educación nutricional	Escuela, casa o centro comunitario	Niños y familias latinas.	- Mejora en IMC (3 estudios que enfocaron al cuidador primario).

ECA: ensayo controlado aleatorizado

Un segundo aspecto relevante es el reconocimiento de que la participación de padres y familias debe plantearse desde un abordaje culturalmente aceptable. Debido a que la condición nutricia de los niños depende de múltiples determinantes, éstos deben ser identificados para una mejor comprensión de las necesidades y expectativas de ellos y de sus familias así como de las barreras que pueden enfrentar para lograr resultados satisfactorios. Lo anterior incluye el análisis del contexto comunitario, que puede ser un aliado para programas de promoción de la salud en niños pequeños.¹²⁹ La importancia del ambiente comunitario ha sido documentada en estudios en inmigrantes latinos en Estados Unidos. Entre ellos, una revisión sistemática demostró mayor efecto de intervenciones con enfoque cultural que se integraron en sitios y estructuras comunitarias mediante recursos locales como personal bilingüe.¹²⁸

Asimismo, los cambios ambientales a través de intervenciones que incorporan a la comunidad en estrategias múltiples han demostrado que es posible lograr modificaciones desde este nivel que influyen favorablemente en mejores estilos de vida y en la reducción de la prevalencia de obesidad.¹³⁰

El tercer aspecto que hay que resaltar es el énfasis de los sitios de cuidado de preescolares, en particular las guarderías, como espacios de oportunidad para el desarrollo de estrategias exitosas dirigidas a la formación de hábitos saludables en los niños y sus familias. Se ha documentado que las intervenciones efectuadas en estos ambientes (que incluyen actividad física estructurada con personal capacitado y compromiso de los padres) logran ser exitosas en resultados de comportamientos saludables y en mantener el peso ideal principalmente en los niños con mayor riesgo de obesidad.¹²⁵ Las guarderías son sitios ideales para promover preferencias en estilos de vida perdurables, ya que los niños permanecen la mayor parte de su día en ellas, donde consumen una proporción significativa de sus calorías y realizan la mayor cantidad de la actividad física cotidiana. Aunque intervenciones en otros sitios, como consultorios o clínicas de salud, han mostrado resultados en la modificación de comportamientos obesogénicos, la reducción de masa corporal ha sido poco exitosa.¹³¹

En México ha sido escaso el enfoque de investigación para el diseño y aplicación de intervenciones en preescola-

res. Un estudio realizado en guarderías del Instituto Mexicano del Seguro Social con sesiones interactivas a niños y talleres familiares para promoción de alimentación saludable y reducción del sedentarismo documentó mayor realización de actividad física de los niños con sus familias y reducción de disponibilidad de alimentos no recomendados en el hogar, con reducción no significativa de masa corporal posterior a un año de intervención.¹³²

En resumen, la evidencia acumulada hasta la fecha confirma la necesidad de reconocer la importancia del establecimiento de estilos de vida saludables desde la más temprana niñez y prioridad de promover programas que incidan en las familias y en los ambientes de cuidados en los que los niños crecen, como guarderías o escuelas de educación preescolar. La participación de los padres para mejorar sus propias conductas en alimentación y actividad física, y constituirse en modelos para el cambio, es indispensable, así como la comprensión del contexto familiar y de la comunidad para que los programas sean aceptados. Si bien el sistema educativo es fundamental para garantizar políticas apropiadas, la relevancia del trabajo intersectorial, que incluya a las instituciones públicas, pero también a las organizaciones privadas y los medios, es una recomendación unánime a nivel internacional.¹³³

Conclusiones y recomendaciones

- La etapa prenatal juega un rol único en modificar el riesgo de sobrepeso y obesidad en etapas posteriores de la vida. El sobrepeso y la obesidad materna al inicio del embarazo, la ganancia excesiva de peso durante el embarazo y condiciones como la diabetes gestacional aumentan el riesgo de obesidad al nacer, en la infancia y en etapas posteriores.
- Los primeros años de vida son de gran importancia tanto para el crecimiento y desarrollo como para la prevención de sobrepeso y obesidad en las etapas posteriores de vida.
- La lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida, la alimentación complementaria adecuada y la continuación de la lactancia materna son factores protectores del desarrollo de la obesidad.
- Las etapas de la edad preescolar a la adolescencia, representan una ventana crítica para la prevención del

sobrepeso y obesidad, ya que existen factores de riesgo modificables del entorno y de preferencias que tendrán un impacto no solamente en etapas posteriores, sino en las siguientes generaciones.

La evidencia presentada en este capítulo sugiere que la prevención de sobrepeso y obesidad debe hacerse a lo largo de

la vida. Por lo tanto, este enfoque debe incluir la formación de hábitos de alimentación y actividad física durante la adolescencia, en mujeres adultas en edad reproductiva, mujeres durante el embarazo y la lactancia; promoción de lactancia materna de forma exclusiva durante los primeros seis meses y continuada a los dos años de vida o más; introducción adecuada de alimentos complementarios (tiempo de intro-

Cuadro IV. Recomendaciones para prevención de sobrepeso y obesidad infantil, con un enfoque de curso de vida

Etapas de la vida/nivel	Recomendación
Prenatal	<p>Evitar la transmisión transgeneracional de la obesidad, para lo cual se propone:</p> <p>Antes del embarazo</p> <ul style="list-style-type: none"> Mejorar el estado de nutrición de las adolescentes y mujeres en edad reproductiva para que entren al primer embarazo (y embarazos subsecuentes) con un peso y estado metabólico adecuado (medido por IMC) para prevenir diversas complicaciones, incluida la diabetes gestacional. <p>Durante el embarazo</p> <ul style="list-style-type: none"> Vigilar la ganancia de peso, en las mujeres embarazadas, y promover que ésta sea adecuada según el IMC pregestacional, tomando en cuenta las recomendaciones del Instituto de Medicina de EUA. Brindar consejería a las mujeres embarazadas para promover que tengan una alimentación saludable, con alto contenido de frutas y verduras y un mínimo de azúcares añadidos. Realizar diagnóstico oportuno de la diabetes gestacional en las mujeres (semana 24-28 de gestación), para iniciar una intervención médica y nutrición que promueva un buen control glucémico y metabólico.
Primeros años de vida	<p>Después del embarazo</p> <ul style="list-style-type: none"> Fomentar una alimentación correcta, y un estilo de vida saludable en las madres. Promover y apoyar la iniciación y establecimiento de la lactancia materna exclusiva y continua para favorecer la pérdida de peso y evitar la retención del peso ganado durante el embarazo y lograr un estado nutricional y metabólico idóneo antes de un nuevo evento reproductivo. Fomentar lactancia materna exclusiva durante los primeros seis meses de vida, seguida por una alimentación complementaria adecuada,* junto con la continuación de la lactancia materna a libre demanda. Fomentar la alimentación perceptiva durante los dos primeros años, entendiéndose como el cuidado psicosocial que se debe tener al alimentar al niño. A fin de garantizar que las personas encargadas de la alimentación del infante identifiquen de forma adecuada y oportuna las señales de hambre y saciedad del niño para alentarlo a comer de manera oportuna y no obligarlo a comer cuando éste ya no tiene hambre.¹⁰³ <p>*Alimentación complementaria adecuada entendida como: (1) introducción de alimentos complementarios a partir de los 6 meses de edad; (2) ofrecer alimentos con consistencia y variedad de acuerdo a la edad del niño, y (3) alimentar a los niños de acuerdo a los principios básicos de la alimentación perceptiva.^{87,103}</p> <ul style="list-style-type: none"> Capacitar al personal de guarderías (o estancias infantiles) para fomentar: (1) la alimentación perceptiva; (2) el uso de leche materna en la alimentación; (3) las preferencias por alimentos y platillos saludables, y (4) la ingesta de agua simple en los infantes que son atendidos en estos lugares.
Etapas preescolar	<ul style="list-style-type: none"> Promover hábitos saludables que incluyan una adecuada alimentación, actividad física, juego activo y patrones de sueño saludables en el hogar, estancias infantiles y guarderías. Generar ambientes saludables de alimentación y oportunidades de actividad física y juego activo en el hogar, estancias infantiles y guarderías. Concientizar a padre de familia y cuidadores sobre la influencia de sus hábitos y los de sus hijos en la adopción de patrones de alimentación y juego de los niños pequeños.
A nivel intersectorial y de sistema de salud	<p>A nivel intersectorial, incorporar programas de capacitación continua al personal de guarderías y escuelas, que incluyan también a los padres y cuidadores, con el objetivo de mejorar el ambiente de guarderías y el entorno escolar. Deberán incluirse actividades que promuevan el gusto por alimentos saludables, la ingesta de agua, así como la realización de actividad física mediante juegos interactivos atractivos.</p> <p>A nivel del sistema de salud, invertir recursos para asegurar una adecuada educación y capacitación continua al personal de salud del primer nivel de atención para garantizar el tamizaje y vigilancia nutricional efectiva en adolescente, durante el embarazo e infancia temprana. Deberá hacerse énfasis en promover modelos de crianza basados en la lactancia exclusiva, la alimentación complementaria adecuada y el respeto e identificación de las señales de hambre y saciedad de los menores. Promover una política pública que favorezca la existencia de espacios cercanos a los hogares, donde los niños puedan correr, trepar, jugar, convivir de manera segura y apropiada.</p>

ducción y tipo de alimentos incluidos) en etapa preescolar y etapa escolar, cerrando el ciclo en la etapa adolescente (cuadro IV). **La prevención con este enfoque, favorecería el estado de nutrición y la salud de la presente generación y de las siguientes. Es necesario el desarrollo de políticas públicas que favorezcan el enfoque de prevención antes mencionado** (cuadro IV).

Referencias

- Ebbling CB, Pawlak DB, Ludwig DS. Childhood obesity: public-health crisis, common sense cure. *Lancet*. 2002;360(9331):473-82. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(02\)09678-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(02)09678-2)
- Waters E, de Silva-Sanigowski A, Buford BJ, Brown T, Campbell KJ, Gao Y, et al. Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev*. 2011;(12):CD001871. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001871.pub3>
- Caballero B, Vorkoper S, Anand N, Rivera JA. Preventing childhood obesity in Latin America: an agenda for regional research and strategic partnerships. *Obes Rev*. 2017;18:3-6. <https://doi.org/10.1111/obr.12573>
- Lobstein T, Jackson-Leach R, Moodie M, Hall K, Gortmaker S, Swinburn B, et al. Child and adolescent obesity: Part of a bigger picture. *Lancet*. 2015; 385(9986):2510-20. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61746-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61746-3)
- Dietz W. Health consequences of obesity in youth: childhood predictors of adult disease. *Pediatrics*. 1998;101(3 Pt 2):518-25.
- Must A, Strauss R. Risks and consequences of childhood and adolescent obesity. *Int J Obes Relat Metab Disord*. 1999;23:2-11. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0800852>
- World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Report of a joint WHO/FAO Expert consultation. WHO Technical Report Series 916. Ginebra: WHO, 2003.
- Puhl R, Latner J. Stigma, obesity, and the health of the nation's children. *Psychological Bulletin*. 2007;133:557-80. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.133.4.557>
- Reilly JJ, Kelly J. Long-term impact of overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: Systematic review. *Int J Obes*. 2011;35:891-8. <https://doi.org/10.1038/ijo.2010.222>
- Nishida C, Uauy R, Kumanyika S, Shetty P. The Joint WHO/FAO Expert Consultation on diet, nutrition and the prevention of chronic diseases: process, product and policy implications. *Public Health Nutr*. 2004;7(1A):245-50. <https://doi.org/10.1079/PHN2003592>
- Darton-Hill, Nishida C, James WPT. A life course approach to diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. *Public Health Nutr*. 2004;7:101-21.
- Barker DJ, Eriksson JG, Forsén T, Osmond C. Fetal origins of adult disease: strength of effects and biological basis. *Int J Epidemiol*. 2002;31:1235-9. <https://doi.org/10.1093/ije/31.6.1235>
- Gluckman PD, Hanson MA, Cooper C, Thornburg KL. Effect of in utero and early-life conditions on adult health and disease. *N Engl J Med*. 2008;359:61-73. <https://doi.org/10.1056/NEJMra0708473>
- Hanson MA, Bardsley A, De-Regil LM, Moore SE, Oken E, Poston L, et al. The International Federation of Gynecology and Obstetrics (FIGO) recommendations on adolescent, preconception, and maternal nutrition: "Think Nutrition First". *Int J Gynaecol Obstet*. 2015;131:213-53. [https://doi.org/10.1016/S0020-7292\(15\)30034-5](https://doi.org/10.1016/S0020-7292(15)30034-5)
- Black RE, Victora CG, Walker SP, Bhutta ZA, Christian P, de Onis M, et al. Maternal and child undernutrition and overweight in low-income and middle-income countries. *Lancet*. 2013;382:427-51. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(13\)60937-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(13)60937-X)
- Yu Z, Han S, Zhu J, Sun X, Ji C, Guo X. Pre-pregnancy body mass index in relation to infant birth weight and offspring overweight/obesity: a systematic review and meta-analysis. *PloS one*. 2013;8:e61627. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0061627>
- Weng SF, Redsell SA, Swift JA, Yang M, Glazebrook CP. Systematic review and meta-analyses of risk factors for childhood overweight identifiable during infancy. *Arch Dis Child*. 2012;97:1019-26. <https://doi.org/10.1136/archdischild-2012-302263>
- Catalano PM, Mele L, Landon MB, Ramin SM, Reddy UM, Casey B, et al. Inadequate weight gain in overweight and obese pregnant women: what is the effect on fetal growth? *Am J Obstet Gynecol*. 2014;211:1-7. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2014.02.004>
- Institute of Medicine, National Research Council, Committee to Reexamine IOM Pregnancy Weight Guidelines. Weight gain during pregnancy: Reexamining the Guidelines. Washington DC: National Academies Press, 2009.
- Fraser A, Tilling K, Macdonald-Wallis C, Sattar N, Brion MJ, Benfield L, et al. Association of maternal weight gain in pregnancy with offspring obesity and metabolic and vascular traits in childhood. *Circulation*. 2010;121:2557-64. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.906081>
- Karachaliou M, Georgiou V, Roumeliotaki T, Chalkiadaki G, Daraki V, Koinaki S, et al. Association of trimester-specific gestational weight gain with fetal growth, offspring obesity, and cardiometabolic traits in early childhood. *Am J Obstet Gynecol*. 2015;212:1-14. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2014.12.038>
- Catov JM, Abatemarco D, Althouse A, Davis EM, Hubel C. Patterns of gestational weight gain related to fetal growth among women with overweight and obesity. *Obesity*. 2015;23:1071-8. <https://doi.org/10.1002/oby.21006>
- Andersen CS, Gamborg M, Sørensen TI, Nohr EA. Weight gain in different periods of pregnancy and offspring's body mass index at 7 years of age. *Int J Pediatr Obes*. 2011;6:179-86. <https://doi.org/10.3109/17477166.2010.521560>

24. Murrin C, Shrivastava A, Kelleher CC, Lifeways Cross-generation Cohort Study Steering Group. Maternal macronutrient intake during pregnancy and 5 years postpartum and associations with child weight status aged five. *Eur J Clin Nutr.* 2013;67(6):670-9. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2013.76>
25. Crume TL, Brinton JT, Shapiro A, Kaar J, Glueck DH, Siega-Riz AM, et al. Maternal dietary intake during pregnancy and offspring body composition: The Healthy Start Study. *Am J Obstet Gynecol.* 2016;215:e1-609.e8. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.06.035>
26. Chen LW, Aris IM, Bernard JY, Tint MT, Colega M, Gluckman PD, et al. Associations of maternal macronutrient intake during pregnancy with infant BMI peak characteristics and childhood BMI. *Am J Clin Nutr.* 2017;105:705-13. <https://doi.org/10.3945/ajcn.116.148270>
27. Crume TL, Brinton JT, Shapiro A, Kaar J, Glueck DH, Siega-Riz AM, et al. Maternal dietary intake during pregnancy and offspring body composition: The Healthy Start Study. *Am J Obstet Gynecol.* 2016;215:e1-609.e8. <https://doi.org/10.1016/j.ajog.2016.06.035>
28. Fernández-Barres S, Romaguera D, Valvi D, Martínez D, Vioque J, Navarrete-Muñoz EM, et al. Mediterranean dietary pattern in pregnant women and offspring risk of overweight and abdominal obesity in early childhood: the INMA birth cohort study. *Pediatr Obes.* 2016;11(6):491-9. <https://doi.org/10.1111/ijpo.12092>
29. Chen LW, Aris IM, Bernard JY, Tint MT, Chia A, Colega M, et al. Associations of maternal dietary patterns during pregnancy with offspring adiposity from birth until 54 months of age. *Nutrients.* 2016;9(1):2. <https://doi.org/10.3390/nu9010002>
30. Philipps LH, Santhakumaran S, Gale C, Prior E, Logan KM, Hyde MJ, et al. The diabetic pregnancy and offspring BMI in childhood: a systematic review and meta-analysis. *Diabetologia.* 2011;54:1957-66. <https://doi.org/10.1007/s00125-011-2180-y>
31. Kim SY, England JL, Sharma JA, Njoroge T. Gestational diabetes mellitus and risk of childhood overweight and obesity in offspring: a systematic review. *Exp Diabetes Res.* 2011;2011:541308. <https://doi.org/10.1155/2011/541308>
32. Nehring I, Chmitorz A, Reulen H, Von Kries R, Ensenauer R. Gestational diabetes predicts the risk of childhood overweight and abdominal circumference independent of maternal obesity *Diabet Med.* 2013;30:1449-56. <https://doi.org/10.1111/dme.12286>
33. Catalano PM, McIntyre HD, Cruickshank JK, McCance DR, Dyer AR, Metzger BE, et al. HAPO Study Cooperative Research Group. The hyperglycemia and adverse pregnancy outcome study: associations of GDM and obesity with pregnancy outcomes. *Diabetes Care.* 2012;35(4):780-6. <https://doi.org/10.2337/dc11-1790>
34. Kamana KC, Shakya S, Zhang H. Gestational diabetes mellitus and macrosomia: A literature review. *Ann Nutr Metab.* 2015;66(supl 2):14-20 <https://doi.org/10.1159/000371628>
35. Zhu Y, Olsen SF, Mendola P, Yeung EH, Vaag A, Bowers K, et al. Growth and obesity through the first 7 y of life in association with levels of maternal glycemia during pregnancy: a prospective cohort study. *Am J Clin Nutr.* 2016;103:794-800. <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.121780>
36. Barker D. Crecimiento humano y enfermedad coronaria. En: Uauy R, Carmuega E, Barker D. Impacto del crecimiento y desarrollo temprano sobre la salud y bienestar de la población. Perspectivas y reflexiones desde el Cono Sur. Buenos Aires: Instituto Danone Cono Sur, 2009:15-29.
37. Ong KK, Ahmed ML, Emmett PM, Preece MA, Dunger DB. Association between postnatal catch-up growth and obesity in childhood: prospective cohort study. *BMJ.* 2000;320:967-71. <https://doi.org/10.1136/bmj.320.7240.967>
38. Karaolis-Danckert N, Buyken AE, Kulig M, Kroke A, Forster J, Kamin W, et al. How pre- and postnatal risk factors modify the effect of rapid weight gain in infancy and early childhood on subsequent fat mass development: results from the Multicenter Allergy Study 90. *Am J Clin Nutr.* 2008;87:1356-64. <https://doi.org/10.1093/ajcn/87.5.1356>
39. Hales CN, Ozanne SE. The dangerous road of catch-up growth. *J Physiol.* 2003;547:5-10. <https://doi.org/10.1113/jphysiol.2002.024406>
40. Casey PH, Bradley RH, Whiteside-Mansell L, Barrett K, Gossett JM, Simpson PM. Evolution of obesity in a low birth weight cohort. *J Perinatol.* 2012;32:91-6. <https://doi.org/10.1038/jp.2011.75>
41. Cho WK, Suh BK. Catch-up growth and catch-up fat in children born small for gestational age. *Korean J Pediatr.* 2016;59:1-7. <https://doi.org/10.3345/kjp.2016.59.1.1>
42. Matthews EK, Wei J, Cunningham SA. Relationship between prenatal growth, postnatal growth and childhood obesity: a review. *Eur J Clin Nutr.* 2017;71:919-30. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2016.258>
43. Qiao Y, Ma J, Wang Y, Li W, Katzmarzyk PT, Chaput JP, et al. Birth weight and childhood obesity: a 12-country study. *Int J Obes Suppl.* 2015;74-9. <https://doi.org/10.1038/ijosup.2015.23>
44. Belbasis L, Savvidou MD, Kanu C, Evangelou E, Tzoulaki I. Birth weight in relation to health and disease in later life: an umbrella review of systematic reviews and meta-analyses. *BMC Med.* 2016;14:1-15. <https://doi.org/10.1186/s12916-016-0692-5>
45. Baird J, Fisher D, Lucas P, Kleijnen J, Roberts H, Law C. Being big or growing fast: systematic review of size and growth in infancy and later obesity. *BMJ.* 2005;331:1-6. <https://doi.org/10.1136/bmj.38586.411273.E0>
46. Karaolis-Danckert N, Buyken AE, Bolzenius K, Perim de FC, Lentze MJ, Kroke A. Rapid growth among term children whose birth weight was appropriate for gestational age has a longer lasting effect on body fat percentage than on body mass index. *Am J Clin Nutr.* 2006;84:1449-55. <https://doi.org/10.1093/ajcn/84.6.1449>
47. Groner JA, Joshi M, Bauer JA. Pediatric precursors of adult cardiovascular disease: noninvasive assessment of early vascular changes in children and adolescents. *Pediatrics.* 2006;118:1683-91. <https://doi.org/10.1542/peds.2005-2992>
48. Corvalán C, Kain J, Weisstaub G, Uauy R. Impact of growth patterns and early diet on obesity and cardiovascular

- risk factors in young children from developing countries. *Proc Nutr Soc.* 2009;68:327-37. <https://doi.org/10.1017/S002966510900130X>
49. Ramírez-Silva I. Alimentación y crecimiento en los primeros 4 años de vida en una cohorte de niños mexicanos: efectos en adiposidad, perfil de lípidos y tensión arterial [tesis de doctorado]. México: Escuela de Salud Pública de México/ Instituto Nacional de Salud Pública, 2013.
 50. Ong KK, Loos RJ. Rapid infancy weight gain and subsequent obesity: systematic reviews and hopeful suggestions. *Acta Paediatr.* 2006;95(8):904-8. <https://doi.org/10.1080/08035250600719754>
 51. Monteiro PO, Victora CG. Rapid growth in infancy and childhood and obesity in later life—a systematic review. *Obes Rev.* 2005;6:143-54. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2005.00183.x>
 52. Law CM, Shiell AW, Newsome CA, Syddall HE, Shinebourne EA, Fayers PM, et al. Fetal, infant, and childhood growth and adult blood pressure: a longitudinal study from birth to 22 years of age. *Circulation.* 2002;105:1088-92. <https://doi.org/10.1161/hc0902.104677>
 53. Ekelund U, Ong KK, Linné Y, Neovius M, Brage S, Dunger DB, et al. Association of weight gain in infancy and early childhood with metabolic risk in young adults. *J Clin Endocrinol Metab.* 2007;1:98-103. <https://doi.org/10.1210/jc.2006-1071>
 54. Barker DJP, Osmond C, Forsen TJ, Kajantie E, Eriksson JG. Trajectories of growth among children who later have coronary events. *N Engl J Med.* 2005;353:1802-9. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa044160>
 55. Stettler N, Kumanyika SK, Katz SH, Zemel BS, Stallings VA. Rapid weight gain during infancy and obesity in young adulthood in a cohort of African Americans. *Am J Clin Nutr.* 2003;77:1374-8. <https://doi.org/10.1093/ajcn/77.6.1374>
 56. Rolland-Cachera MF. Rate of growth in early life: a predictor of later health? *Adv Exp Med Biol.* 2005;569:35-9. https://doi.org/10.1007/1-4020-3535-7_6
 57. Rolland-Cachera MF, Deheeger M, Maillot M, Bellisle F. Early adiposity rebound: causes and consequences for obesity in children and adults. *Int J Obes (Lond).* 2006;30:11-7. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803514>
 58. Koyama S, Ichikawa G, Kojima M, Shimura N, Sairenchi T, Arisaka O. Adiposity rebound and the development of metabolic syndrome. *Pediatrics.* 2014;133:114-9. <https://doi.org/10.1542/peds.2013-0966>
 59. Mennella JA, Beauchamp GK. The role of early life experiences in flavor perception and delight. In: Dubé L, Bechara A, Dagher A, Drewnowski A. *Obesity Prevention: The role of brain and society on individual behavior.* USA: Academic Press/Elsevier, 2010. <https://doi.org/10.1016/B978-0-12-374387-9.00016-7>
 60. Mennella JA, Beauchamp GK. Maternal diet alters the sensory qualities of human milk and the nursing's behavior. *Pediatrics.* 1991;88:737-44.
 61. Mennella JA, Johnson A, Beauchamp GK. Garlic ingestion by pregnant women alters the odor of amniotic fluid. *Chemical Senses.* 1995;20:207-9. <https://doi.org/10.1093/chemse/20.2.207>
 62. Mennella JA, Jagnow CP, Beauchamp GK. Prenatal and postnatal flavor learning by human infants. *Pediatrics.* 2001;107:1-6. <https://doi.org/10.1542/peds.107.6.e88>
 63. Nehring I, Kostka T, Von Kries R, Rehfues EA. Impacts of in utero and early infant taste experiences on later taste acceptance: a systematic review. *J Nutr.* 2015;145:1271-9. <https://doi.org/10.3945/jn.114.203976>
 64. Harder T, Bergmann R, Kallischnigg G, Plagemann A. Duration of breastfeeding and risk of overweight: a meta-analysis. *Am J Epidemiol.* 2005;162:397-403. <https://doi.org/10.1093/aje/kwi222>
 65. Owen CG, Martin RM, Whincup PH, Smith GD, Cook DG. Effect of infant feeding on the risk of obesity across the life course: a quantitative review of published evidence. *Pediatrics.* 2005;115:1367-77. <https://doi.org/10.1542/peds.2004-1176>
 66. Arenz S, Ruckerl R, Koletzko B, von Kries R. Breast-feeding and childhood obesity—a systematic review. *Int J Obes Relat Metab Disord.* 2004;10:1247-56. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0802758>
 67. Zambrano E, Nathanielsz PW. Mechanisms by which maternal obesity programs offspring for obesity: evidence from animal studies. *Nutr Rev.* 2013;71:42-54. <https://doi.org/10.1111/nure.12068>
 68. Newburg DS, Woo JG, Morrow AL. Characteristics and potential functions of human milk adiponectin. *J Pediatr.* 2010;156:41-6. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2009.11.020>
 69. Picó C, Oliver P, Sánchez J, Miralles O, Caimari A, Priego T, et al. The intake of physiological doses of leptin during lactation in rats prevents obesity in later life. *Int J Obes.* 2007;31:1199-209. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803585>
 70. Disantis KI, Collins BN, Fisher JO, Davey A. Do infants fed directly from the breast have improved appetite regulation and slower growth during early childhood compared with infants fed from a bottle? *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2011;8:1-11.
 71. Dewey KG, Heinig J, Nommsen LA, Lönnerdal B. Adequacy of energy intake among breast-fed infants in the DARLING study: Relationships to growth velocity, morbidity, and activity levels. *J Pediatr.* 1991;119:538-47. [https://doi.org/10.1016/S0022-3476\(05\)82401-1](https://doi.org/10.1016/S0022-3476(05)82401-1)
 72. Taveras EM, Rifas-Shiman SL, Scanlon KS, Grummer-Strawn LM, Sherry B, Gillman MW. To what extent is the protective effect of breastfeeding on future overweight explained by decreased maternal feeding restriction? *Pediatrics.* 2006;118:2341-8. <https://doi.org/10.1542/peds.2006-1814>
 73. Wardle J, Guthrie CA, Sanderson S, Rapoport L. Development of the Children's Eating Behaviour Questionnaire. *J Child Psychol Psychiatry.* 2001;42:963-70. <https://doi.org/10.1111/1469-7610.00792>
 74. Taveras EM, Scanlon KS, Birch L, Rifas-Shiman SL, Rich-Edwards JW, Gillman MW. Association of breastfeeding with maternal control of infant feeding at age 1 year. *Pediatrics.* 2004;114:577-83. <https://doi.org/10.1542/peds.2004-0801>
 75. Brown A, Raynor P, Lee M. Maternal control of child-feeding during breast and formula feeding in the first 6 months

- post-partum. *J Hum Nutr Diet.* 2011;24:177-86. <https://doi.org/10.1111/j.1365-277X.2010.01145.x>
76. Brown A, Lee M. Breastfeeding during the first year promotes satiety responsiveness in children aged 18-24 months. *Pediatr Obes.* 2012;7:382-90. <https://doi.org/10.1111/j.2047-6310.2012.00071.x>
 77. Blissett J, Farrow C. Predictors of maternal control of feeding at 1 and 2 years of age. *Int J Obes.* 2007;3:1520-6. <https://doi.org/10.1038/sj.ijo.0803661>
 78. DiBaise JK, Zhang H, Crowell MD, Krajmalnik-Brown R, Decker GA, Rittmann BE. Gut microbiota and its possible relationship with obesity. *Mayo Clin Proc.* 2008;83:460-9. <https://doi.org/10.4065/83.4.460>
 79. Hunt KM, Foster JA, Forney LJ, Schütte UM, Beck DL, Abdo Z, et al. Characterization of the diversity and temporal stability of bacterial communities in human milk. *PLoS One.* 2011;6:e21313. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0021313>
 80. Palmer C, Bik EM, DiGiulio DB, Relman DA, Brown PO. Development of the human infant intestinal microbiota. *PLoS Biol.* 2007;5:e177. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.0050177>
 81. O'sullivan A, Farver M, Smilowitz JT. The influence of early infant-feeding practices on the intestinal microbiome and body composition in infants. *Nutr Metab Insights.* 2015;16:1-9.
 82. Olivares M, Lara-Villoslada F, Sierra S, Boza J, Xaus J. Efectos beneficiosos de los probióticos de la leche materna. *Acta Pediatr Esp.* 2008;66:183-8.
 83. Sullivan SA, Birch LL. Infant dietary experience and acceptance of solid foods. *Pediatrics.* 1994;93:271-7.
 84. Capretta PJ, Petersik JT, Stewart DJ. Acceptance of novel flavours is increased after early experience of diverse tastes. *Nature.* 1975;254:689-91. <https://doi.org/10.1038/254689a0>
 85. World Health Organization. Complementary feeding: report of the global consultation convened jointly by the Department of Child and Adolescent Health and Development and the Department of Nutrition for Health and Development, Geneva, 10-13 December 2001 and summary of guiding principles for complementary feeding of the breastfed child. Ginebra: WHO, 2001.
 86. World Health Organization. Indicators for assessing infant and young child feeding practices. Part 1: Definitions. Ginebra: WHO, 2008.
 87. Organización Panamericana de la Salud. La alimentación del lactante y del niño pequeño: Capítulo modelo para libros de texto dirigidos a estudiantes de medicina y otras ciencias de la salud. Washington DC: OPS, 2010.
 88. Hochberg Z, Feil R, Constancia M, Fraga M, Junien C, Carel JC, et al. Child health, developmental plasticity, and epigenetic programming. *Endocr Rev.* 2011;32:159-224. <https://doi.org/10.1210/er.2009-0039>
 89. Siega-Riz AM, Deming DM, Reidy KC, Fox MK, Condor E, Briefel RR. Food consumption patterns of infants and toddlers: where are we now? *J Am Diet Assoc.* 2010;110:38-51. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2010.09.001>
 90. Poskitt EM, Breda J. Complementary feeding and non-communicable diseases: current knowledge and future research needs. *Nutr Metab Cardiovasc Dis.* 2012;22:819-22. <https://doi.org/10.1016/j.numecd.2012.08.005>
 91. Martin A, Bland RM, Connelly A, Reilly JJ. Impact of adherence to WHO infant feeding recommendations on later risk of obesity and non-communicable diseases: systematic review. *Matern Child Nutr.* 2016;12:418-27. <https://doi.org/10.1111/mcn.12201>
 92. Pearce J, Langley-Evans SC. The types of food introduced during complementary feeding and risk of childhood obesity: a systematic review. *Int J Obes.* 2013;37:477-85. <https://doi.org/10.1038/ijo.2013.8>
 93. Moorcroft KE, Marshall JL, McCormick FM. Association between timing of introducing solid foods and obesity in infancy and childhood: a systematic review. *Matern Child Nutr.* 2011;7:3-26. <https://doi.org/10.1111/j.1740-8709.2010.00284.x>
 94. Thompson AL, Bentley ME. The critical period of infant feeding for the development of early disparities in obesity. *Soc Sci Med.* 2013;97:288-96. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2012.12.007>
 95. Zheng JS, Liu H, Zhao YM, Li J, Chen Y, Zhu S, et al. Complementary feeding and childhood adiposity in preschool-aged children in a large Chinese cohort. *J Pediatr.* 2015;166:326-31. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2014.11.010>
 96. Beauchamp GK, Moran M. Dietary experience and sweet taste preference in human infants. *Appetite.* 1982;3:139-52. [https://doi.org/10.1016/S0195-6663\(82\)80007-X](https://doi.org/10.1016/S0195-6663(82)80007-X)
 97. Stern D, Piernas C, Barquera S, Rivera JA, Popkin BM. Caloric beverages were major sources of energy among children and adults in México 1999-2012. *J Nutr.* 2014;144:949-56. <https://doi.org/10.3945/jn.114.190652>
 98. Liem DG, Mennella JA. Sweet and sour preferences during childhood: role of early experiences. *Dev Psychobiol.* 2002;4:388-95. <https://doi.org/10.1002/dev.10067>
 99. Birch LL, Fisher JO. Development of eating behaviors among children and adolescents. *Pediatrics.* 1998;101:539-49.
 100. DiSantis KI, Hodges EA, Johnson SL, Fisher JO. The role of responsive feeding in overweight during infancy and toddlerhood: a systematic review. *Int J Obes.* 2011;35:480-92. <https://doi.org/10.1038/ijo.2011.3>
 101. Harbron J, Booley S, Najaar B, Day CE. Responsive feeding: establishing healthy eating behaviour early on in life. *S Afr J Clin Nutr.* 2013;26:141-9.
 102. Gross RS, Mendelsohn AL, Fierman AH. Maternal controlling feeding styles during early infancy. *Child Obes.* 2014;10:145-52. <https://doi.org/10.1089/chi.2013.0140>
 103. Perez-Escamilla R, Segura-Perez S, Lott M, on behalf of the RWJF HER Expert Panel on Best Practices for Promoting Healthy Nutrition, Feeding Patterns, and Weight Status for Infants and Toddlers from Birth to 24 Months. Feeding guidelines for infants and young toddlers: A responsive parenting approach. Durham, NC: Healthy Eating Research, 2017. Disponible en: <http://healthyeatingresearch.org>
 104. Chen X, Beydoun MA, Wang Y. Is sleep duration associated with childhood obesity? A systematic review and meta-analysis. *Obesity.* 2008;16:265-74. <https://doi.org/10.1038/oby.2007.63>

105. Birch LL. Learning to eat: Behavioral and psychological aspects. *Nestle Nutr Inst Workshop Ser.* 2016;85:125-34. <https://doi.org/10.1159/000439503>
106. Birch LL, Fisher JO. Development of eating behaviours among children and adolescents. *Pediatrics.* 1998;101:539-49.
107. De Cosmi V, Scaglioni S, Agostoni C. Early Taste Experiences and Later Food Choices. *Nutrients.* 2017;9:1-9. <https://doi.org/10.3390/nu9020107>
108. Powell EM, Frankel LA, Umemura T, Hazen N. The relationship between adult attachment orientation and child self-regulation in eating: The mediating role of persuasive-controlling feeding practices. *Eat Behav.* 2017;26:121-8. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2017.02.006>
109. Afonso L, Lopes C, Severo M, Santos S, Real H, Durão C, et al. Bidirectional association between parental child-feeding practices and body mass index at 4 and 7 y of age. *Am J Clin Nutr.* 2016;103:861-7. <https://doi.org/10.3945/ajcn.115.120824>
110. Burrows T, Skinner J, Joyner MA, Palmieri J, Vaughan K, Gearhardt AN. Food addiction in children: Associations with obesity, parental food addiction and feeding practices. *Eat Behav.* 2017;26:114-20. <https://doi.org/10.1016/j.eatbeh.2017.02.004>
111. Lindsay AC, Sitthithongkram S, Greaney ML, Wallington SF, Ruengdej P. Non-Responsive Feeding Practices, Unhealthy Eating Behaviors, and Risk of Child Overweight and Obesity in Southeast Asia: A Systematic Review. *Int J Environ Res Public Health.* 2017;14:E436. <https://doi.org/10.3390/ijerph14040436>
112. Ward S, Blanger M, Donovan D, Vatanparast H, Muha-jarine N, Engler-Stringer R, et al. Association between childcare educators' practices and preschoolers' physical activity and dietary intake: a cross-sectional analysis. *BMJ Open.* 2017;7:e013657. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2016-013657>
113. Waters E, de Silva-Sanigowski A, Buford BJ, Brown T, Campbell KJ, Gao Y, et al. Interventions for preventing obesity in children. *Cochrane Database Syst Rev.* 2011;12:CD001871 <https://doi.org/10.1002/14651858.CD001871.pub3>
114. Lawlor D, Chaturvedi N. Treatment and prevention of obesity-are there critical periods of intervention? *Int J Epidemiol.* 2006;35:3-9. <https://doi.org/10.1093/ije/dyi309>
115. Gillman MW. A life course approach to obesity. In: Kuh D, Ben-Shlomo Y (eds). *A life course approach to chronic disease epidemiology.* 2da ed. Oxford: OUP, 2004:189-217.
116. Hanson MA, Gluckman PD, Ma RCW, Matzen P, Biesma RG. Early life opportunities for prevention of diabetes in low and middle income countries. *BMC Public Health.* 2012;12:1025. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-1025>
117. Giugliani ER, Horta BL, Loret de Mola C, Lisboa BO, Victora CG. Effect of breastfeeding promotion interventions on child growth: a systematic review and meta-analysis. *Acta Paediatr.* 2015;104:20-9. <https://doi.org/10.1111/apa.13160>
118. Monasta L, Batty GD, Macaluso A, Ronfani L, Lutje V, Baccar A, et al. Interventions for the prevention of overweight and obesity in preschool children: a systematic review of randomized controlled trials. *Obes Rev.* 2011;12:107-18. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2010.00774.x>
119. Kramer MS, Matush L, Vanilovich I, Platt RW, Bogdanovich N, Sevkovskaya Z, et al. A Randomized Breast-feeding Promotion Intervention Did Not Reduce Child Obesity in Belarus. *J Nutr.* 2009;139:417-21. <https://doi.org/10.3945/jn.108.097675>
120. Fadnes LT, Nankabirwa V, Engebretsen IM, Sommerfelt H, Irungi NB, Lombard C, et al. Effects of an exclusive breast-feeding intervention for six months on growth patterns of 4-5 year old children in Uganda: the cluster-randomised PROMISE EBF trial. *BMC Public Health.* 2016;16:1-9. <https://doi.org/10.1186/s12889-016-3234-3>
121. Redsell SA, Edmonds B, Swift JA, Siriwardena AN, Weng S, Nathan D, et al. Systematic review of randomized controlled trials of interventions that aim to reduce the risk, either directly or indirectly, of overweight and obesity in infancy and early childhood. *Matern Child Nutr.* 2016;12:24-38. <https://doi.org/10.1111/mcn.12184>
122. Schwartz R, Vigo A, Oliveira LD, Giugliani ER. The effect of a pro-breastfeeding and healthy complementary feeding intervention targeting adolescent mothers and grandmothers on growth and prevalence of overweight of preschool children. *PLoS One.* 2015;10:e0131884. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0131884>
123. Karanja N, Aickin M, Lutz T, Mist S, Jobe J, Maupomé G, et al. A community-based intervention to prevent obesity beginning at birth among American Indian children: Study design and rationale for the PTOTS study. *J Prim Prev.* 2012;33:161-74. <https://doi.org/10.1007/s10935-012-0278-8>
124. Sisson SB, Krampe M, Anundson K, Castle S. Obesity prevention and obesogenic behavior interventions in child care: a systematic review. *Preventive medicine.* 2016;87:57-69. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.02.016>
125. Ling J, Robbins LB, Wen F. Interventions to prevent and manage overweight or obesity in preschool children: A systematic review. *Int J Nurs Stud.* 2016;53:270-89. <https://doi.org/10.1016/j.ijnurstu.2015.10.017>
126. Yavuz HM, Ijzendoorn MH, Mesman J, Veek S. Interventions aimed at reducing obesity in early childhood: a meta-analysis of programs that involve parents. *J Child Psychol Psychiatr.* 2015;56:677-92. <https://doi.org/10.1111/jcpp.12330>
127. Tovar A, Renzaho AM, Guerrero AD, Mena N, Ayala GX. A systematic review of obesity prevention intervention studies among immigrant populations in the US. *Curr Obes Rep.* 2014;3:206-22. <https://doi.org/10.1007/s13679-014-0101-3>
128. Nixon CA, Moore HJ, Douthwaite W, Gibson EL, Voge C, Kreichauf S, et al. Identifying effective behavioural models and behaviour change strategies underpinning preschool-and school-based obesity prevention interventions aimed at 4-6-year-olds: a systematic review. *Obes Rev.* 2012;13:106-17. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2011.00962.x>
129. McGarvey E, Keller A, Forrester M, Williams E, Seward D, Suttle D. Feasibility and benefits of a parent-focused preschool child obesity intervention. *Am J Public Health.* 2004;94:1490-5. <https://doi.org/10.2105/AJPH.94.9.1490>
130. De Silva-Sanigorski AM, Bell AC, Kremer P, Nichols M, Crellin M, Smith M, et al. Reducing obesity in early childhood: Results from Romp & Chomp, an Australian

- community-wide intervention program. *Am J Clin Nutr*. 2010;91:831-40. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2009.28826>
131. Taveras EM, Gortmaker SL, Hohman KH, Horan CM, Kleinman KP, Mitchell K, et al. Randomized controlled trial to improve primary care to prevent and manage childhood obesity: The High Five for Kids study. *Arch Pediatr Adolesc Med*. 2011;165:714-22. <https://doi.org/10.1001/archpediatrics.2011.44>
 132. Reyes-Morales H, González-Unzaga MA, Jiménez-Aguilar A, Uribe-Carvajal R. Effect of an intervention based on child-care centers to reduce risk behaviors for obesity in preschool children. *Bol Med Hosp Infant Mex*. 2016;73:75-83. [https://doi.org/10.1016/S2444-3409\(16\)30003-6](https://doi.org/10.1016/S2444-3409(16)30003-6)
 133. Summerbell CD, Moore HJ, Vögele C, Kreichauf S, Wildgruber A, Manios Y, et al. Evidence-based recommendations for the development of obesity prevention programs targeted at preschool children. *Obes Rev*. 2012;13:129-32. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2011.00940.x>

Capítulo

6 La intervención gubernamental para corregir las fallas de mercado que generan sobrepeso y obesidad y sus consecuencias económicas

Cristina Gutiérrez Delgado ■ Verónica Guajardo Barrón ■ Mishel Unar Munguía
■ Diana Sansores Martínez ■ Leticia Ávila Burgos ■ M. Arantxa Colchero

Resumen

Este capítulo contextualiza desde la perspectiva económica del financiador público el impacto económico de cinco fallas de mercado (información imperfecta, racionalidad imperfecta, inconsistencias en el tiempo, efecto multiplicador y costos de la atención médica no asumidos por el consumidor) que generan sobrepeso y obesidad (SyO) y cómo el gobierno está respondiendo a éstas con políticas públicas intersectoriales costoefectivas.

Resultados de tres estudios que estimaron el costo económico directo e indirecto del SyO en México indican que, en 2014, el costo directo para el sector público generado por la atención médica de la diabetes y algunas de sus complicaciones (cetoacidosis, neuropatía periférica y amputación de pie diabético) fluctuó entre 48 993 y 67 876 millones de pesos (mdp). Al incluir las enfermedades cardiovasculares (hipertensión, angina de pecho, infarto agudo al miocardio, insuficiencia cardíaca, hemorragias intracraneales, infarto cerebral), cánceres (esófago, mama, páncreas, cervicouterino, colon y recto), osteoartritis y enfermedades metabólicas (dislipidemia) asociadas con SyO, el costo directo varió entre 90 383 y 106 792 mdp. Al incorporar los costos de la atención médica del SyO en niños, adolescentes y adultos, el costo ascendió a 151 894 mdp equivalente a 34% del gasto público total en atención médica de ese año. Asimismo, en 2014 la estimación del costo indirecto generado por ingresos perdidos debido a muerte prematura, ausentismo laboral y cuidado de los enfermos fluctuó entre 17 387 y 68 730 mdp, considerando la inclusión del SyO como enfermedad. En ese mismo año, los costos de oportunidad para las instituciones de seguridad social generados por el pago de incapacidades y pensiones ascendieron a 2 939 mdp. El monto total de costos indirectos alcanzó los 71 669 mdp equivalente al 0.4% del PIB de ese año.

A nivel internacional, distintos organismos han desarrollado propuestas de paquetes de política pública costoefectivas para definir estrategias intersectoriales que permitan corregir las fallas de mercado que generan SyO. Dichas propuestas promueven el acceso a mayor información de calidad comprensible a toda la población para generar conciencia de la importancia del autocuidado y para fortalecer una toma de decisiones mejor informada, con lo que se corregiría la información imperfecta, la racionalidad imperfecta y el efecto multiplicador. Asimismo, las propuestas recomiendan una serie de regulaciones para desincentivar el consumo de productos de poco valor nutricional y alta densidad calórica, con lo que se reduciría la racionalidad imperfecta y las inconsistencias en el tiempo. Finalmente, las propuestas sugieren aumentar el acceso oportuno a la atención médica entre la población con SyO en mayor riesgo de desarrollar comorbilidades, con lo que se reduciría el costo de la atención médica.

Resultados de dos análisis de costoefectividad realizados en el periodo 2009-2011 de un paquete de nueve políticas públicas intersectoriales, –intervenciones en escuela (IE); intervenciones en lugar de trabajo (IT); campañas en medios masivos (MM); regulación de publicidad infantil (RP); etiquetado de alimentos (EA); autorregulación de publicidad infantil (AR); medidas fiscales (MF); consejería médica (CM); consejería médico-nutriólogo (MN)–, recomendadas por la Organización para la Cooperación y Desarrollo Económicos (OCDE) para robustecer las estrategias que el Sistema Nacional de Salud en México ha desarrollado para corregir las fallas de mercado que generan SyO indican que, en un periodo de 100 años, las nueve políticas públicas son costoefectivas. En particular, se estima que IE, MM, AR –aplicadas en México desde 2010–, así como EA y MF –implementadas a partir de 2014– generarán en el largo plazo un ahorro neto potencial en atención médica de 479 000 mdp de 2009. Estas estimaciones son conservadoras ya que no incluyen la RP, la cual sustituyó la AR a partir de 2014.

Los resultados presentados permiten recomendar para el caso mexicano el mantener, monitorear, evaluar periódicamente y robustecer las estrategias conformadas por políticas públicas intersectoriales costoefectivas para corregir las fallas de mercado que generan SyO. Los resultados de las evaluaciones a las medidas fiscales sugieren incrementar a 20% el IEPS a bebidas azucaradas y alimentos con alto contenido calórico para lograr mayor impacto en salud. Se recomienda realizar evaluaciones de efectividad de las intervenciones contenidas en la Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes que permita estimar su costoefectividad con información específica del contexto mexicano.

El sobrepeso y la obesidad (SyO) se pueden analizar desde diversos enfoques. El enfoque económico implica el estudio de las causas y consecuencias económicas de la obesidad. Una de las causas de la obesidad son las fallas de mercado, las cuales influyen en las decisiones individuales y que generan ambientes propicios para el SyO de una población.¹ El enfoque económico contribuye a cuantificar las consecuencias económicas, proponer soluciones para corregir las fallas de mercado y evaluar la costoefectividad de las intervenciones para prevenir el SyO. Este capítulo contextualiza, desde la perspectiva económica del financiador público, el impacto económico de las fallas de mercado que generan SyO; asimismo muestra cómo el gobierno está respondiendo a estas fallas con intervenciones de política pública intersectoriales costoefectivas.

Fallas de mercado que promueven la obesidad

La teoría económica clásica asume que los consumidores toman decisiones racionales basadas en información completa; que gozan de todos los beneficios y afrontan todos los costos derivados de sus decisiones. Asimismo, asume que la manera más eficiente de distribuir los recursos escasos de la sociedad para obtener los mejores resultados en salud se logra cuando la decisión de los consumidores se ejerce en un entorno de libre competencia entre los oferentes de bienes y servicios, sin intervención gubernamental.² Desde el punto de vista de la economía del comportamiento, en el caso de la obesidad, se presentan fallas de mercado que llevan a una asignación ineficiente de los bienes y servicios, cuyo resultado genera efectos negativos para la salud y la economía de los consumidores. En este contexto se han identificado cinco fallas de mercado:³

Información imperfecta. El consumidor está expuesto a información incompleta, imprecisa o difícil de interpretar sobre las consecuencias en salud de estilos de vida no saludables –como la ingesta excesiva de calorías, el sedentarismo o la mala interpretación del etiquetado frontal de alimentos–, asociados al SyO.

Racionalidad imperfecta. Al no contar con información perfecta, los consumidores no incorporan los riesgos y las consecuencias, tanto económicas como de salud, en los procesos de toma de decisiones respecto a su alimentación y actividad física, los cuales repercuten en su peso corporal. Esta falla suele agravarse por los esfuerzos de mercadotecnia, dirigida particularmente al público infantil, para incrementar la percepción de los beneficios de consumir productos que en realidad tienen poco valor nutricional y alta densidad calórica y, por lo tanto, efectos negativos para la salud.

Inconsistencias en el tiempo. Los consumidores pueden presentar problemas de autocontrol, particularmente los niños, al no percibir los riesgos futuros e incorporarlos en sus decisiones de consumo en el presente, ni tampoco las consecuencias económicas y de salud del SyO a largo plazo.

Efecto multiplicador. Considera el comportamiento de los consumidores como una acción dependiente del entorno familiar y social, por lo que el SyO se replica entre miembros de una familia y entre redes sociales, a lo que se conoce generalmente como ambiente obesogénico.

Costo médico asociado al SyO no asumido por el consumidor. Implica el uso de fondos públicos para tratar las enfermedades desarrolladas por los individuos con SyO. Este factor impacta al sector salud al incidir directamente en el limitado financiamiento público de los servicios médicos demandados por la población en general. Asimismo, genera un costo indirecto por la pérdida de productividad derivada del tiempo de enfermedad y muerte prematura de la población con SyO en edad de trabajar.

Por un lado, se considera que esta falla cuantifica el impacto económico de las consecuencias de las otras cuatro. Por otro, el costo médico del SyO no asumido por el individuo impacta significativamente en las decisiones presentes y futuras de consumo y de ahorro de los individuos, las familias y la sociedad; en los recursos financieros, humanos y de infraestructura disponibles en el Sistema Público de Salud, así como en la acumulación de capital humano y en el desempeño del mercado laboral.⁴

Impacto económico de las consecuencias del SyO

En México, los primeros estudios sobre el impacto económico asociado al SyO se desarrollaron en el periodo 2008-2010 por la Secretaría de Salud (Secretaría) en coordinación con la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OCDE).

Sin embargo, en el periodo 2011-2015 surgió mayor información de las enfermedades que tienen una asociación con la obesidad, sus prevalencias e incidencias así como sus costos de atención e impacto en la productividad. Lo anterior generó, al interior de la Secretaría, la necesidad de actualizar en 2015 el estudio desarrollado previamente.⁵ En la actualización se estimó que el costo directo para el sector público, generado por cinco familias de enfermedades crónicas relacionadas con la obesidad,* fue de 151 894 mdp, equivalentes a 34% del gasto público total en atención médica en 2014. Asimismo, el costo indirecto estimado por

muerte prematura, discapacidad temporal e invalidez y el costo de oportunidad del cuidador no médico ascendió a 71 669 mdp, equivalente a 0.4% del PIB en 2014. El estudio concluyó que, de no aplicarse intervenciones de prevención y control del SyO costoefectivas, el costo directo se incrementaría en 17% y el indirecto crecería 15% para el año 2023 (figura 1).⁶

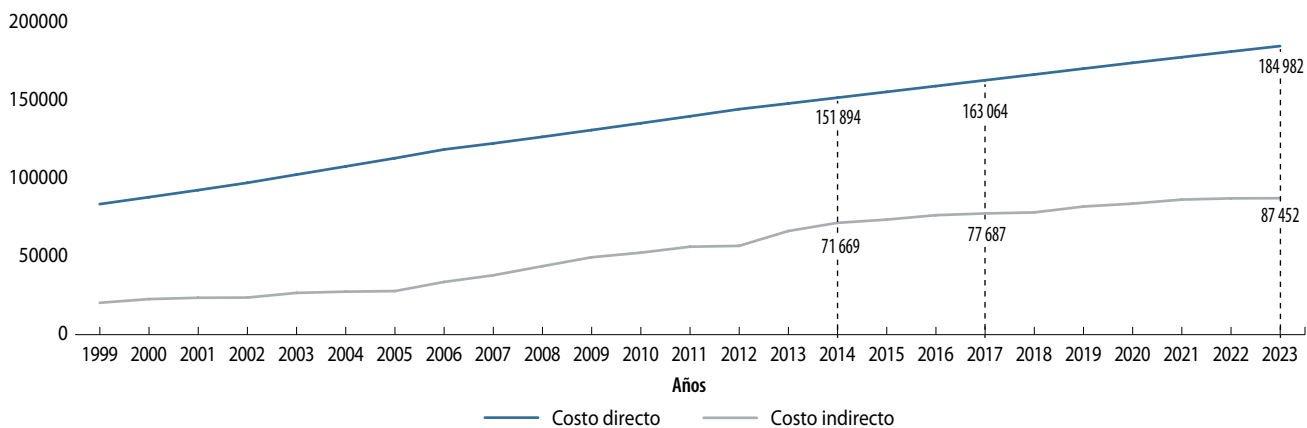
En paralelo y en el marco del análisis del costo de la doble carga de la malnutrición en países de América Latina, la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en colaboración con el Programa Mundial de Alimentos (PMA) y con asesoría de la Secretaría,[‡] desarrolló una estimación del impacto económico de la obesidad para México. En 2014, las cifras de costos directos generados por cuatro grupos de enfermedades[§] ascendieron a 90 383 mdp (aproximadamente 20% del gasto público en salud) y a 17 387 mdp (alrededor de 0.1% del PIB) en el caso

* Se incluyen diabetes y algunas de sus complicaciones (cetoacidosis, neuropatía periférica, amputación de pie diabético), enfermedades cardiovasculares (hipertensión, angina de pecho, infarto agudo del miocardio, insuficiencia cardíaca, hemorragias intracraneales, infarto cerebral), cánceres (esófago, mama, páncreas, cervicouterino, colon y recto), osteoartritis y enfermedades metabólicas (dislipidemia y SyO).

‡ Participaron en la asesoría la Unidad de Análisis Económico y el Instituto Nacional de Salud Pública.

§ Se incluyen diabetes y sus complicaciones (cetoacidosis, neuropatía periférica, síndrome hipoglucémico, úlcera y pie diabético, amputación de pie diabético), hipertensión, enfermedades isquémicas, accidente cerebrovascular (ACV), insuficiencia cardíaca, cáncer de mama, cáncer de endometrio, cáncer de esófago, cáncer de páncreas, cáncer colorrectal, cáncer de riñón y osteoartritis.

Millones de pesos de 2014



Fuente: cálculos de la UAE basados en la metodología propuesta en la nota UAE-NT-001-2015

Figura 1. Costos directos e indirectos atribuibles a sobrepeso y obesidad por enfermedades más comunes (millones de pesos de 2014)

de los costos indirectos asociados a muerte prematura, ausentismo laboral y costos de oportunidad del cuidador.^{7,†}

En 2015, el Instituto Mexicano para la Competitividad AC (IMCO) publicó un estudio sobre el costo de la obesidad en México. La estimación del costo directo fue de 67 876 mdp de 2014 (aproximadamente 14% del gasto público en salud) y el costo indirecto varió entre 20 993 y 38 777 mdp[&] (entre 0.1 y 0.2% del PIB).⁸ Sin embargo, la estimación es muy conservadora ya que sólo se incluyen los costos asociados a diabetes y sus complicaciones como consecuencia del SyO en adultos en un año.

Las estimaciones del impacto económico del SyO muestran que los costos directos asociados a SyO representaron entre 14 y 34% del gasto público en salud, mientras que los costos indirectos fluctuaron entre 0.1 y 0.4% del PIB. Estos resultados generan evidencia que justifica una intervención gubernamental intersectorial costoefectiva para corregir las fallas de mercado mencionadas.

Una limitación de los estudios incluidos en este capítulo es que no han pasado por una revisión de pares. Sin embargo, hasta donde la revisión documental de este análisis logró encontrar, son los únicos estudios que han estimado la carga de la enfermedad atribuida al SyO en México empleando metodologías estándar recomendadas por la OCDE y el Banco Mundial. Aunque los tres estudios emplearon abordajes similares (costo de la enfermedad o capital humano) para estimar tanto costos directos como indirectos (cuadros I y II; figura 2),^{6,8} las diferencias en los costos estimados se deben al uso de información de diferentes años, los tipos de costos incluidos (público o privado o social), las fuentes de costos de atención médica,[‡] la proyección de ca-

sos y costos en diferentes periodos de tiempo, las fuentes de información para la fracción de atribución del SyO en las distintas enfermedades[∞] y en el número de enfermedades/complicaciones asociadas al SyO en el costo directo, así como los rubros incluidos en el costo indirecto.

A pesar de las limitaciones de los estudios seleccionados en términos de su comparabilidad, el alcance del estudio realizado por la Secretaría en 2015 es más amplio. Este estudio incluye los costos del tratamiento de dislipidemia y SyO en niños, adolescentes y adultos así como los ingresos perdidos por ausentismo laboral del trabajador y del cuidador, además de considerar las pensiones de invalidez y de vida de acuerdo con la Ley del Seguro Social.

En general, los estudios hasta ahora desarrollados se podrán fortalecer en un futuro para incluir los costos directos de la ceguera y la insuficiencia renal asociada a la diabetes, siempre y cuando se estime la fracción del SyO atribuible a estas complicaciones. Por otro lado, el costo del presentismo laboral asociado al SyO podría incluirse si se generan encuestas representativas a nivel nacional que midan este componente.

Costoefectividad de políticas públicas intersectoriales implementadas en México para corregir las fallas de mercado que generan obesidad

A nivel internacional distintos organismos han desarrollado propuestas de paquetes de política pública costoefectivas para definir estrategias intersectoriales que permitan corregir las fallas de mercado que generan SyO. Dichas propuestas promueven el acceso a mayor información de calidad comprensible a toda la población para generar conciencia de la importancia del autocuidado y para fortalecer un proceso de toma de decisiones mejor informadas, con lo que se puede reducir la información imperfecta, la racionalidad imperfecta y el efecto multiplicador. Asimismo, las propuestas recomiendan una serie de regulaciones para desincentivar el consumo de productos de poco valor nutricional y alta

[#] En el estudio de CEPAL-PMA se consideró una perspectiva social. Por ello, como costos en salud (94 759 mdp de 2014), se incluyeron los costos de la atención médica en los que incurre el sistema público (90 383 mdp) y los costos en los que incurren las familias o pacientes por cuidado (4 376 mdp). Por otra parte, se estimaron los costos en productividad asociados a mortalidad prematura y ausentismo (13 011 mdp de 2014). Por motivos de comparabilidad con otros estudios, en este capítulo los resultados del estudio CEPAL-PMA se reportan como costos directos los costos asociados exclusivamente a la atención médica, y como costos indirectos los costos de los cuidadores más los costos en productividad.

[&] Los costos fueron convertidos a pesos de 2014 considerando una tasa de inflación de 7.99% entre 2012 y 2014.

[‡] Los estudios de la Secretaría y de CEPAL-PMA utilizaron información de costos de atención médica del Seguro Popular y del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS), mientras que el IMCO estimó los costos de atención médica a partir del gasto médico del IMSS entre el número de casos bajo tratamiento.

[∞] La Secretaría y el IMCO utilizaron el enfoque de fracción atribuible poblacional con datos del estudio Global Burden of Disease (GBD) de 2010 y 2006, respectivamente, mientras que el estudio de CEPAL-PMA utilizó los riesgos relativos de la literatura internacional.

Cuadro I. Estimaciones de costos directos e indirectos del sobrepeso y obesidad y algunas de las comorbilidades asociadas, durante los últimos 10 años en México

Estudio	CEPAL-PMA/Naciones Unidas (2017) Impacto Social y Económico de la Malnutrición. Estudio piloto en Chile, Ecuador y México	UAE-SS, México (2015) Impacto Económico del Sobrepeso y Obesidad en México 1999-2023	IMCO (2015) Kilos de más, pesos de menos: Los costos de la obesidad en México
Objetivo del estudio	Estimar los efectos de la doble carga de la malnutrición (desnutrición y sobrepeso y obesidad) en la salud, la educación y la productividad a lo largo del ciclo de vida.	a) Actualización metodológica para la estimación de los costos directos e indirectos respecto a estimación del 2008. b) Estimación del impacto económico del sobrepeso y obesidad para el sector público (costos directos), para la sociedad (costos indirectos) y el costo de oportunidad para el sistema de seguridad social.	a) Cuantificar la carga económica asociada al sobrepeso y obesidad. b) Evaluar las principales políticas vigentes para atender la crisis de obesidad.
Población de estudio	Adultos de 20 años y más.	Adultos de 25 años en adelante.	Adultos de 20 años y más.
Enfermedades incluidas	Diabetes mellitus tipo II y sus complicaciones (cetoacidosis, neuropatía periférica, síndrome hipoglucémico, úlcera y pie diabético, amputación de pie diabético), hipertensión, enfermedades isquémicas del corazón, enfermedades cerebrovasculares, insuficiencia cardíaca, cáncer (esófago, mama, endometrio, páncreas, colon y recto, riñón) y osteoartritis.	Sobrepeso y obesidad en niños, adolescentes y adultos, dislipidemia, diabetes mellitus tipo II y sus complicaciones (cetoacidosis, neuropatía periférica, amputación de pie diabético), osteoartritis, enfermedad hipertensiva y sus complicaciones (enfermedad cardíaca, renal y cardiorenal hipertensiva), enfermedad isquémica del corazón, enfermedades cerebrovasculares, insuficiencia cardíaca y cáncer (esófago, mama, cervicouterino, páncreas, colon y recto).	Diabetes mellitus tipo II y sus complicaciones (no se especifican).
Horizonte temporal	1. Estimación para el año 2014 2. Proyecciones en dos periodos: Intermedio: 2015-2030 Extendido: 2015-2078	1. Estimación para cada año de 1999 a 2014 2. Proyecciones para cada año de 2015 a 2023	1. Estimación en el año 2012 2. Proyecciones para el periodo 2012-2018
Metodología	Enfoque inductivo. Se estima la probabilidad de ocurrencia de las comorbilidades con base en la prevalencias de obesidad cada año, usando los riesgos relativos derivados de la literatura internacional. Dos dimensiones de análisis: - incidental retrospectiva: permite estimar los efectos y costos que genera, para un año determinado, el sobrepeso y obesidad que ha afectado a la población de un país. - incidental prospectiva: permite proyectar los efectos y costos futuros asociados a la obesidad.	Enfoque deductivo: se estima la proporción de casos (comorbilidades) que pueden deberse a la obesidad. Se usa la Fracción Atribuible Poblacional (FAP) con datos del estudio Global Burden of Disease (GBD) de 2010. Dimensión prospectiva.	Enfoque deductivo: se estima la proporción de casos de diabetes que pueden deberse a la obesidad. Se usa la fracción atribuible poblacional (FAP) con datos del estudio Global Burden of Disease (GBD) de 2006. Estimaciones para el año 2012.
Costos considerados en las estimaciones	Utilizan información de costos de atención médica del Seguro Popular y del IMSS. Costos no médicos directos asociados al costo de transporte y tiempo perdido al asistir a las consultas médicas. Costos indirectos por pérdida de productividad laboral por morbilidad y mortalidad prematura (≤ 64 años) así como por cuidado de los enfermos.	Utilizan información de costos de atención médica del Seguro Popular y del IMSS Costos no médicos directos: costo de oportunidad de los cuidadores (se incluyó en costos indirectos). Costos indirectos por pérdida de productividad laboral por morbilidad y mortalidad prematura (≤ 64 años) así como por cuidados de los enfermos. Costos de oportunidad para el sistema de seguridad social (subsídios de corto plazo por incapacidades, pensiones por invalidez y vida).	Estimaron los costos de atención médica a partir del gasto médico del IMSS entre el número de casos bajo tratamiento. Costos indirectos por pérdida de productividad laboral por morbilidad (días laborales perdidos, discapacidad parcial por diabetes sin complicaciones y discapacidad parcial por diabetes con y sin complicaciones) y mortalidad prematura.

Continúa...

/... continuación

Estudio	CEPAL-PMA/Naciones Unidas (2017) Impacto Social y Económico de la Malnutrición. Estudio piloto en Chile, Ecuador y México	UAE-SS, México (2015) Impacto Económico del Sobrepeso y Obesidad en México 1999-2023	IMCO (2015) Kilos de más, pesos de menos: Los costos de la obesidad en México
Casos estimados de enfermedades en 2014 (atribuidos a SyO)	DM2: 7 173 000 Total: 20 807 000	DM2: 9 559 622 Total (sin SyO): 23 397 323 Total (con SyO): 76 685 548	DM2: 8 599 374
Costos directos estimados en 2014 (millones de pesos)*	Costos directos DM2: \$48 993 Costos directos totales: \$ 90 383	Costos directos DM2: \$63 656 Costos directos totales (sin SyO): \$106 793 Costos directos totales (con SyO): \$150 890	Costos directos DM2: \$67 876
Costos totales estimados en 2014 (millones de pesos)*	Costos indirectos: \$ 17 387 Costos totales:† \$ 107 770	Costos indirectos (con SyO): \$68 730 Costos de oportunidad para la seguridad social: \$2 939 Costos totales: \$222 560	Costos indirectos (diabetes y complicaciones): \$23 941 Costos totales: \$91 817
Fuente(s) de información	Registros oficiales de prevalencias, incidencias y muertes de cada país. Riesgos relativos según la literatura internacional. Costo unitario de atención médica para cada una de las patologías consideradas en el estudio (IMSS/Seguro Popular). Información sobre ingresos y tasa de ocupación de las encuestas de hogares (CEPAL) Información asociada a las prestaciones económicas en cada país (ausentismo e incapacidad laboral).	Fracción atribuible poblacional del estudio Global Burden of Disease 2010. Estadísticas vitales del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI). Prevalencias de las Encuesta Nacional de Nutrición (ENN) 1999, la Encuesta Nacional de Salud (ENSA) 2000, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut) 2006 y 2012. Incidencias de casos atendidos en hospital de las bases de egresos hospitalarios del sector público (2005-2013). Costos integrales de la atención del CAUSES o las tarifas del Fondo de Protección contra Gastos Catastróficos (FPGC) de la CNPSS. Costos de los Grupos Relacionados con la Atención Ambulatoria (GRAA) o los Grupos Relacionados con el Diagnóstico (GRD) del Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Ingreso estimado del segundo trimestre de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) en el periodo 2005-2014.	Fracción atribuible poblacional del estudio Global Burden of Disease 2006. Prevalencias de Ensanut 2006. Complicaciones de diabetes Ensanut 2012. Costos de atención médica estimados a partir del Gasto Médico del IMSS entre el número de casos bajo tratamiento. Ingreso estimado del segundo trimestre de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo (ENOE) 2012.
Fortalezas	Muestra la importancia de que las políticas públicas aborden la desnutrición y la obesidad de manera conjunta. Se pone en evidencia la necesidad de avanzar en el desarrollo de metodologías y en el registro de información para profundizar en el estudio de las deficiencias de micronutrientes y desbalance nutricional.	Considera elementos nuevos respecto al 2008: evidencia del sobrepeso y obesidad como factor de riesgo de más patologías, datos recientes a nivel país sobre la FAP y datos actualizados de costos. Ingresos perdidos por ausentismo laboral del trabajador y del cuidador no médico de largo plazo y las pensiones tanto de invalidez como de vida de acuerdo a la Ley del Seguro Social. Es el único que incluyó los costos del tratamiento de dislipidemia y de sobrepeso y obesidad en niños, adolescentes y adultos.	La metodología es sencilla y presentan una calculadora (en Excel) para que puedan replicarse las estimaciones. Incluye estimaciones de costos desagregados por grupos de edad.

Continúa.../

/... continuación

Estudio	CEPAL-PMA/Naciones Unidas (2017) Impacto Social y Económico de la Malnutrición. Estudio piloto en Chile, Ecuador y México	UAE-SS, México (2015) Impacto Económico del Sobrepeso y Obesidad en México 1999-2023	IMCO (2015) Kilos de más, pesos de menos: Los costos de la obesidad en México
Limitaciones	<p>El estudio no ha pasado por una revisión por pares.</p> <p>Los resultados no son directamente comparables con estudios en los cuales se aplicó el enfoque deductivo. Modelo muy intensivo en información. Gasto privado en salud no disponible para México</p> <p>Las diferencias en los resultados en comparación con los otros estudios se deben al uso de información de diferentes años, las fuentes de costos de atención médica, el periodo para el que se proyectan los casos, el uso de riesgos relativos en lugar de la fracción de atribución del SyO.</p> <p>El costo indirecto no incluye las pensiones de invalidez y de vida de acuerdo con la Ley del Seguro Social.</p>	<p>El estudio no ha pasado por una revisión por pares.</p> <p>Se consideran estadísticas históricas disponibles en el periodo 1999-2014 y asume que no se implementan acciones preventivas o de control en el periodo 2015-2023. El costo directo se realiza sólo para el sector público de la salud y no considera costos para el sector privado.</p> <p>Conforme se genere información específica para México sobre los factores de atribución del SyO, se puede incluir los costos directos de la ceguera y la insuficiencia renal asociada a la diabetes</p> <p>También se recomienda incluir el presentismo laboral con información proveniente de encuestas representativas a nivel nacional.</p>	<p>El estudio no ha pasado por una revisión por pares.</p> <p>Sólo estima los costos de obesidad para una enfermedad en un solo año. Los costos de diabetes son estimados a partir del gasto, lo cual no refleja el costo real del tratamiento.</p> <p>Las fuentes de costos de atención médica son distintas que en los otros estudios. El periodo para el que se proyectan los casos no es comparable con los otros estudios.</p> <p>Considera un menor número de enfermedades/complicaciones que los otros estudios.</p> <p>El costo indirecto no incluye las pensiones de invalidez y de vida de acuerdo con la Ley del Seguro Social.</p>

Fuente: elaboración de los autores con base en las referencias 6 a 8

*Los costos del estudio CEPAL-PMA fueron convertidos a pesos usando un tipo de cambio de 14.7348 pesos por dólar al 31 de diciembre de 2014. Los costos del IMCO AC fueron convertidos a pesos de 2014 considerando una tasa de inflación de 7.99% entre 2012 y 2014.

† En el estudio de CEPAL-PMA se consideró una perspectiva social, por lo cual como costos en salud (94 759 mdp de 2014) se incluyeron los costos de la atención médica en los que incurre el sistema público (90 383 mdp) y los costos en los que incurren las familias o pacientes por cuidado (4 376 mdp). Por otra parte, se estimaron los costos en productividad asociados a mortalidad prematura y ausentismo (13 011 mdp del 2014). Por motivos de comparabilidad con otros estudios, en este capítulo los resultados del estudio CEPAL-PMA se reportan como costos directos los costos asociados exclusivamente a la atención médica, y como costos indirectos los costos de los cuidadores más los costos en productividad.

densidad calórica, con lo que se pretende internalizar los costos del SyO y corregir la racionalidad imperfecta y las inconsistencias en el tiempo. Finalmente, las propuestas sugieren fortalecer el acceso oportuno a la atención médica entre la población con SyO en mayor riesgo de desarrollar alguna comorbilidad, con lo que se pretende reducir el costo de atención médica de las complicaciones, no asumido por el individuo.

Bajo este contexto internacional, la Secretaría participó en el periodo 2009-2010 en el estudio de costoefectividad de intervenciones de política pública para prevenir y controlar la epidemia de obesidad, coordinado por la OCDE. En el estu-

dio se analizaron, mediante el modelo de microsimulación Chronic Disease Prevention (CDP), nueve intervenciones con evidencia de efectividad medida a través de la ganancia en años de vida saludables, a fin de determinar cuál sería la más costoefectiva en el mediano y largo plazos.⁹ Las intervenciones analizadas, agrupadas de acuerdo a las fallas de mercado que se pretende corregir son: a) políticas públicas enfocadas a corregir la información imperfecta, la racionalidad imperfecta y el efecto multiplicador: 1. intervenciones en escuelas (IE), 2. intervenciones en lugares de trabajo (IT), 3. campañas en medios masivos (MM); b) políticas públicas para corregir la racionalidad imperfecta y las inconsistencias en el tiempo:

Cuadro II. Definición de los costos económicos asociados al SyO

A nivel mundial los estudios sobre el impacto económico del SyO consideran dos grupos de costos. Por un lado, los costos directos; por otro, los costos indirectos.

Los costos directos, también denominados costos vinculados con la atención médica, se definen como el monto total de los servicios de atención médica para todos los pacientes con enfermedades vinculadas al SyO. La estimación del número de pacientes con enfermedades relacionadas al SyO se realiza considerando las tasas de incidencia o prevalencia de las enfermedades y los factores de atribución al riesgo del SyO para cada enfermedad. Los costos de los servicios para cada enfermedad se estiman en procesos de costeo independientes y previos a los estudio de impacto económico. Los procesos de costeo se basan, ya sea en protocolos clínicos (microcosteo), como en la distribución del gasto de una unidad médica entre los diversos padecimientos atendidos durante un año (macrocosteo). Los costos estimados pueden ser pagados por el paciente al momento de requerir la atención médica (gasto de bolsillo) o ser prepagados mediante un seguro de salud ya sea público o privado.

Los costos indirectos consideran las pérdidas de productividad laboral por morbilidad (ausentismo del trabajador enfermo o de su cuidador no médico, pago de discapacidad del trabajador enfermo así como presentismo laboral) y mortalidad prematura como consecuencia de los problemas de salud relacionados con SyO.

El ausentismo considera el tiempo que un trabajador que no asiste a su trabajo ya sea porque padece una enfermedad relacionada con SyO o cuida a algún enfermo con dicho tipo de enfermedad. El costo del ausentismo del trabajador se obtiene al multiplicar el número de días de ausencia por el ingreso diario promedio del trabajador. Los días de ausencia provienen de los protocolos de atención médica, mientras que el ingreso diario promedio de la Encuesta Nacional de Ocupación y Empleo.

Los trabajadores con SyO tienen más riesgo de discapacidad temporal o permanente. Dicha discapacidad genera un costo de oportunidad para las instituciones de seguridad social que deben pagar beneficios de corto plazo por incapacidad temporal o pensiones por discapacidad permanente. Para el contexto mexicano el monto de los beneficios por discapacidad temporal o permanente se calcula conforme a lo establecido en la Ley del Seguro Social para el Seguro de Enfermedades y Maternidad así como para el Seguro de Invalidez y Vida.

El presentismo se refiere a los trabajadores con SyO que pueden requerir más tiempo para completar las tareas de trabajo y tienen limitaciones para realizar trabajos físicos. Este tipo de costo no se ha estimado para México debido a las dificultades técnicas de obtener información con representatividad nacional dado que se requiere seguir al trabajador con SyO en su jornada normal de trabajo.

Los costos por mortalidad prematura se refieren a la pérdida de productividad que resulta de un exceso de mortalidad debido al SyO entre la población en edad de trabajar (PET): personas con edad entre 15 y 64 años. Estos costos se estiman como el valor presente de los ingresos anualizados no generados durante el periodo que comprende los 65 años de edad menos la edad de fallecimiento de la PET por alguna enfermedad vinculada al SyO.

Otras formas de pérdidas de productividad no consideradas en la mayoría de los estudios de impacto económico del SyO se vinculan con la pérdida de años de vida ajustados por calidad (AVAC) y los pagos por seguros privados de discapacidad. En México no se tiene la información clave para calcular los AVAC, por lo que no es factible la incorporación de este concepto en los costos indirectos en el corto plazo. En el caso de los seguros privados de discapacidad se incluirá el concepto en el momento en que las estadísticas de siniestros pagados por las aseguradoras privadas se reporten los pagos por enfermedad a la Comisión Nacional de Seguros y Fianzas.

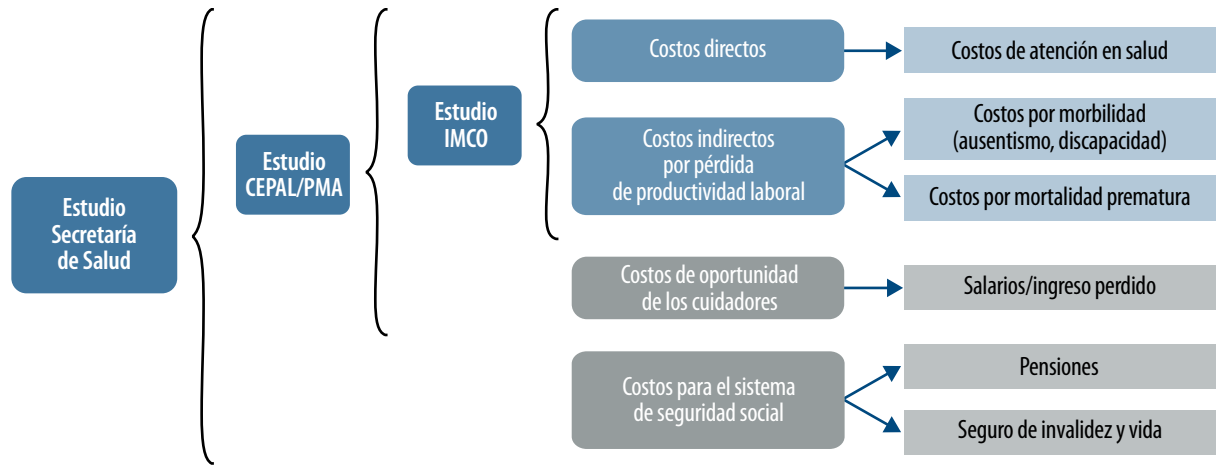
El SyO puede generar otros costos como son los de transporte y los ambientales, por ejemplo a través de un mayor consumo de combustible y vehículos más grandes necesarios para transportar personas con un mayor peso corporal. Como consecuencia, se producen mayores gastos en combustible y mayores emisiones de gases de efecto invernadero que repercute en el ambiente. Sin embargo, estos costos no se consideran en los estudios de impacto económico al no existir factores de atribución del SyO representativos a nivel nacional que permitan estimar el papel de la población con SyO dentro de los mercados de transporte y servicios ambientales.

En términos de un análisis de las implicaciones del SyO en el tema de costos, cabe mencionar que el SyO en la infancia está asociado con mayores costos de atención médica y puede influir negativamente en el rendimiento escolar de los niños, lo que contribuye con la pérdida de productividad en la edad adulta. Sin embargo, la relación entre la obesidad y el nivel de educación aún no es concluyente. El SyO también se correlaciona con menor asistencia escolar, y su impacto en la productividad podría operar a través de ausentismo laboral de los padres que deben cuidar a sus hijos con SyO.

El SyO está asociado con menores salarios debido a una productividad más baja o debido a la discriminación en el lugar de trabajo. Sin embargo, los salarios más bajos también podrían contribuir al SyO; por ejemplo, si los individuos con menores ingresos consumen alimentos densos en energía más baratos que causan SyO.

4. regulación de publicidad infantil (RP), 5. etiquetado de alimentos (EA), 6. autorregulación de publicidad de alimentos (AR), 7. medidas fiscales (MF); c) políticas públicas para reducir el costo de la atención médica del SyO y sus complicaciones no asumido por el consumidor: 8. consejería médica (CM), 9. consejería médico-nutriólogo (MN).

La Secretaría aportó datos epidemiológicos, de costos de la atención médica y de potencial presupuesto para las nueve intervenciones en el contexto mexicano, mientras que la efectividad de las intervenciones incluidas en el estudio se obtuvo de la literatura internacional, ya que en México la mayoría de las intervenciones implementadas



Fuente: elaboración de los autores con base en referencias 6 a 8

Figura 2. Costos económicos de la obesidad estimados en México

para el control del SyO no han sido evaluadas en términos de efectividad.⁹ Los resultados del estudio indicaron que los grupos de intervenciones más costoefectivos por año de vida saludable ganado son los intersectoriales (IE, IT) y aquellos orientados a personas en riesgo a través de grupos multidisciplinarios (MN). Adicionalmente, los grupos de intervenciones combinados fueron hasta dos veces más efectivos que cualquiera de los grupos individuales (figura 3a). El costo de implementación y operación anual de las nueve intervenciones se estimó en poco más de 88 pesos de 2005 por persona, lo que evidenció su viabilidad y sostenibilidad financiera en el contexto mexicano.¹⁰

Los resultados del estudio de costoefectividad apoyaron la implementación de varias de las acciones incluidas en el Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria, vigente de 2010 a 2012. Destacan de ese periodo los Lineamientos para la Expedición de Alimentos y Bebidas en las Escuelas de Educación Básica (Lineamientos), la campaña en medios masivos Chécate, Mídete, Muévete y la consolidación de los programas preventivos Prevenimss y Prevenisste.

Una actualización del estudio OCDE realizada en 2011 analizó ocho combinaciones de las intervenciones ya defi-

nidas en un horizonte de 100 años y encontró que la combinación IE+MM+AR+EA+MF fue la más costoefectiva para México, con una razón de costoefectividad incremental menor a 20 000 pesos por año de vida saludable ganado después de 10 años de implementación.¹¹ Considerando el horizonte temporal de 100 años, se estimó que, en comparación con el gasto en atención médica sin intervención, esta combinación generaría un ahorro neto de 479 000 mdp de 2009 después de descontar su costo de implementación (174 000 mdp). Esta evidencia muestra que MF y EA implementados en México desde 2014 pueden contribuir a mejorar el control del SyO alcanzado por las tres intervenciones realizadas desde 2010 (IE+MM+AR), y con ello generar mayores beneficios en salud (figura 3b). Sin embargo, estas estimaciones son conservadoras ya que no incluyen la implementación de la RP, la cual sustituyó a la autorregulación a partir de 2014.

Asimismo, en 2011, un análisis de impacto económico de los Lineamientos, desarrollado por la Secretaría mediante el modelo CDP en un horizonte de 100 años, estimó ahorros de 13 743 mdp de 2008 en el gasto total en la atención médica para las generaciones de 6 a 14 años. Este resultado es conservador ya que no se incluyeron ni cánceres ni osteoartritis.¹²

Cabe destacar que aún no se ha evaluado la efectividad de la mayoría de las intervenciones de prevención y control del SyO vigentes en México en términos de modificación de los patrones de consumo de productos, e incre-

⁹ La efectividad de políticas públicas es una limitante para el análisis de costoefectividad que se desarrolla al interior de las Ministerios de Salud a nivel mundial, ya que pocos países implementan programas pilotos y evaluaciones de impacto para las políticas públicas implementadas en sus sistemas de salud.

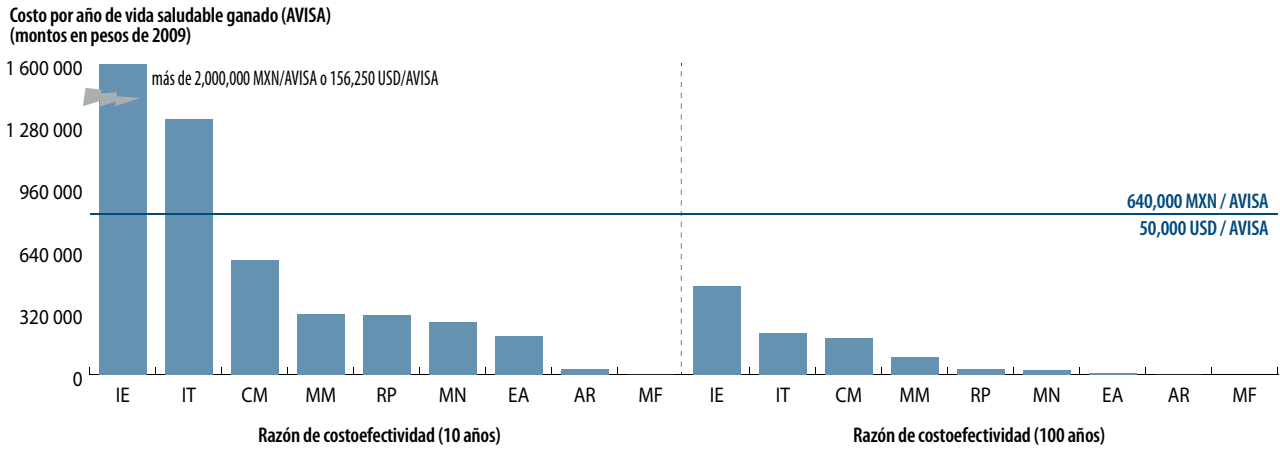


Figura 3a. Costo por año de vida saludable ganado para cada intervención contra la obesidad

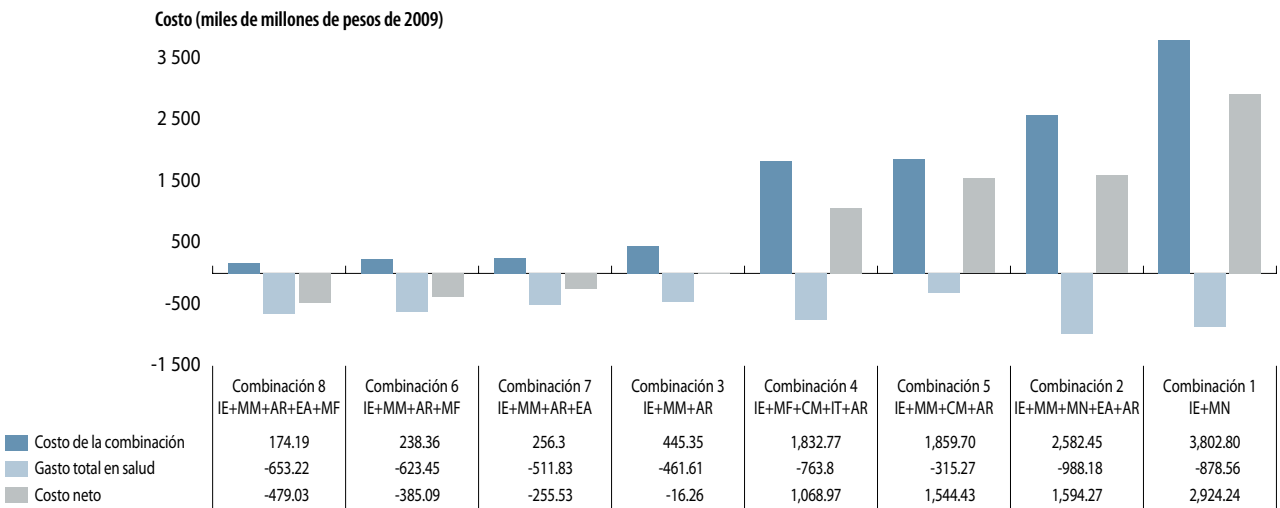


Figura 3b. Impacto económico por combinación de intervenciones contra la obesidad en México (miles de millones de pesos de 2009)

mento de la actividad física; tampoco en los resultados en salud. Las evaluaciones de efectividad son necesarias para hacer estimaciones actualizadas de costoefectividad de las intervenciones en el contexto mexicano.

En este sentido, desde la implementación de las intervenciones de la Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes (ENSOD) en 2013 –misma que se discute en el capítulo 8 de este libro–, la Secretaría y el sector académico desarrollaron estudios económicos para medir los efectos que algunas

de las intervenciones han generado. La intervención más estudiada desde la perspectiva económica es el gravamen a bebidas azucaradas (BA) y alimentos no básicos con alto contenido calórico (AACC) mediante el Impuesto Especial sobre Producción y Servicios (IEPS) en vigor desde 2014.

Los resultados del análisis del efecto del IEPS a BA muestran que las compras de éstas se redujeron 5.5% en 2014 y 9.7% en 2015, especialmente en hogares de menor nivel socioeconómico.¹³ Por su parte, las compras de AACC en 2014 se redujeron 5.5 y 10.2% en hogares de nivel so-

cioeconómico medio y bajo, respectivamente.¹⁴ Detalles de estos estudios se presentan en el capítulo 10 de este libro.

Los estudios de simulación del impacto en salud de un IEPS de 10% a BA, proyectados a 10 años muestran que se podría reducir 2.54% la prevalencia de obesidad en adultos, particularmente en población de menor nivel socioeconómico,¹⁵ y prevenir entre 86 000¹⁵ y 183 000 casos de diabetes,¹⁶ 20 000 derrames cerebrales e infartos al miocardio y 18 900 muertes.¹⁶ Los ahorros potenciales se estiman en alrededor de 17 700 mdp en costos de atención médica por estas enfermedades.¹⁶

Un análisis de sostenibilidad financiera de la ENSOD, desarrollado por la Secretaría en 2017, indica que los ingresos presupuestarios por el IEPS a BA y AACC se incrementaron 26% de 2014 a 2016: pasaron de 31 973 mdp a 40 283 mdp. El monto recaudado en 2016 –equivalente a 68 veces el presupuesto para la ENSOD de ese año y a 2.4 veces el costo del conjunto de intervenciones de control y prevención del SyO propuesto por la OCDE– indica que la viabilidad financiera para la operación anual de la ENSOD, robustecida con la inclusión de las nueve intervenciones sugeridas por la OCDE, quedaría cubierta de asignarse 41% de lo recaudado en ese año.¹⁷

Conclusiones y recomendaciones de política

Se presentaron los resultados, fortalezas y limitaciones de tres estudios que documentan el impacto económico del SyO en México. En 2014, los costos directos fluctuaron entre 14 y 34% del gasto público en salud, mientras que los costos indirectos variaron entre 0.1 y 0.4% del PIB.

El carácter multifactorial del SyO impone el reto de operar estrategias intersectoriales para su prevención y control. Los resultados obtenidos en los diferentes análisis de costoefectividad realizados hasta la fecha indican que la operación de la ENSOD tendrá un impacto moderado que contribuirá en el mediano plazo a corregir las fallas de mercado (información imperfecta, racionalidad imperfecta, inconsistencias en el tiempo, efecto multiplicador, costo de la atención médica para tratar la obesidad no asumido por el consumidor) que generan SyO en nuestro país. Sin embargo, es muy importante que se evalúe la efectividad de las inter-

venciones de los pilares de salud pública y atención médica de la ENSOD, así como las acciones de regulación sanitaria contenidos en el pilar de regulación y política fiscal para poder realizar las actualizaciones a los análisis de costoefectividad con información específica del contexto mexicano.

El monitoreo de la ENSOD es crucial para corroborar su impacto en salud y las sinergias entre sus tres pilares, lo que permitirá realizar ajustes en las intervenciones que las conforman en caso necesario. Resultados de los análisis de sensibilidad al precio de BA y AADC en el contexto mexicano indican que existe un margen para incrementar la tasa del IEPS a BA y AADC hasta 20%, sugerido por la Organización Mundial de la Salud.^{16,18,19} En particular, los estudios muestran que se podría duplicar la reducción de las enfermedades asociadas a obesidad en comparación con el escenario actual con un IEPS de 8%, lo que permitirá corregir fallas de mercado originadas por la racionalidad imperfecta y las inconsistencias en el tiempo, las cuales generan SyO.¹⁶

Por lo anterior, para fortalecer la ENSOD se recomienda analizar la efectividad de las intervenciones de control del SyO vigentes para con ello actualizar su costoefectividad y ahorros netos con información específica para México. También es preciso mantener, monitorear y evaluar las acciones que la componen, por lo menos durante 10 años, tiempo mínimo para poder detectar cambios en la incidencia de las enfermedades crónicas y sus complicaciones vinculadas con el SyO.

Referencias

1. Swinburn B, Egger G, Raza F. Dissecting obesogenic environments: the development and application of a framework for identifying and prioritizing environmental interventions for obesity. *Prev Med.* 1999;29(6 Pt 1):563-70. <https://doi.org/10.1006/pmed.1999.0585>
2. Chaloupka FJ. Public policy versus individual rights and responsibility: an economist's perspective. *Prev Chronic Dis.* 2011;8(5):A100.
3. Watts JJ, Segal L. Market failure, policy failure and other distortions in chronic disease markets. *BMC Health Serv Res.* 2009;9:102. <https://doi.org/10.1186/1472-6963-9-102>
4. Suhrcke M, Nugent RA, Stuckler D, Rocco L. *Chronic disease: an economic perspective.* London: Oxford Health Alliance, 2006.
5. Gutiérrez-Delgado C, Guajardo-Barrón V. Documento técnico para la estimación del impacto financiero en la salud de la población Mexicana derivado de la obesidad y el

- sobrepeso. Unidad de Análisis Económico-UAE, Secretaría de Salud-SS. Documento de Trabajo: 02/2008. 2008.
6. Unidad de Análisis Económico. Impacto económico de la obesidad y el sobrepeso en México 1999-2023. NT-UAE-001-2015. México: Secretaría de Salud, 2015. Disponible en: http://oment.uanl.mx/wp-content/uploads/2016/09/impacto_financiero_OyS_060815_oment.pdf
 7. Fernández A, Martínez R, Carrasco I, Palma A. Impacto social y económico de la malnutrición: modelo de análisis y estudio piloto en Chile, el Ecuador y México. Documentos de Proyectos LC/TS.2017/32. Naciones Unidas. Santiago: CEPAL/PMA, 2017. Disponible en: <http://repositorio.cepal.org/handle/11362/41247>
 8. Instituto Mexicano de la Competitividad AC. Kilos de más, pesos de menos: Los costos de la obesidad en México. IMCO, 2015. Disponible en: http://imco.org.mx/wp-content/uploads/2015/01/20150127_ObesidadEnMexico_DocumentoCompleto.pdf
 9. Sassi F. Obesity and the economics of prevention: fit not fat. Organization for the Economic Cooperation and Development. Paris: Edgar Elgar Publishing, 2010. <https://doi.org/10.4337/9781849808620>
 10. Cecchini M, Sassi F, Lauer JA, Lee YY, Guajardo-Barron V, Chisholm D. Tackling of unhealthy diets, physical inactivity, and obesity: health effects and cost-effectiveness. *Lancet*. 2010;376(9754):1775-84. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61514-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61514-0)
 11. Sotelo-Herrada B. Análisis costo-efectividad de estrategias orientadas a la reducción de la prevalencia de la obesidad e incidencia de enfermedades crónicas relacionadas [tesis]. Facultad de Ciencias/Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), 2011.
 12. Unidad de Análisis Económico. Análisis longitudinal del ahorro generado por la implementación de los “Lineamien-
tos técnicos para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de educación básica” en las generaciones de 6 a 14 años en México. Documento de trabajo 01/2011. Secretaría de Salud, 2011.
 13. Colchero MA, Rivera-Dommarco J, Popkin BM, Ng SW. In Mexico, evidence of sustained consumer response two years after implementing a sugar-sweetened beverage tax. *Health Affairs*. 2017;36(3). <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2016.1231>
 14. Batis C, Rivera JA, Popkin BM, Taillie LS. First-year evaluation of Mexico’s tax on nonessential energy-dense foods: an observational study. *PLoS medicine*. 2016;13(7):e1002057. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002057>
 15. Barrientos-Gutierrez T, Zepeda-Tello R, Rodrigues ER, Colchero-Aragón A, Rojas-Martínez R, Lazcano-Ponce E, et al. Expected population weight and diabetes impact of the 1-peso-per-litre tax to sugar sweetened beverages in Mexico. *PloS one*. 2017;12(5):e0176336. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0176336>
 16. Sánchez-Romero LM, Penko J, Coxson PG, Fernández A, Mason A, Moran AE, et al. Projected impact of Mexico’s sugar-sweetened beverage tax policy on diabetes and cardiovascular disease: a modeling study. *PLoS medicine*. 2016;13(11):e1002158. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002158>
 17. Unidad de Análisis Económico. Análisis de Sostenibilidad de la ENSOD. Nota Informativa. Secretaría de Salud, 2017.
 18. Aguilera N, Rodríguez R, Sansores DNH, Gutiérrez CP. Impuestos en botanas. Su impacto en precio y consumo en México. *El Trimestre Económico*. 2017;84(336):773-803. <https://doi.org/10.20430/ete.v84i336.606>
 19. World Health Organization. Taxes on sugary drinks. Why do it? WHO: 2017. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/250303/1/WHO-NMH-PND-16.5-eng.pdf>

Buenas prácticas en intervenciones para prevenir y controlar la obesidad mediante la alimentación saludable

Claudia Gabriela García Chávez ■ Analí Castellanos Gutiérrez ■ Bryony Sinclair
■ M. Arantxa Colchero ■ Juan Ángel Rivera Dommarco

Resumen

La obesidad y sus enfermedades asociadas son un problema prioritario de salud pública en el ámbito global debido a sus altas prevalencias y graves consecuencias. Una medida eficaz para prevenir su desarrollo es la implementación de políticas públicas que permitan la creación de ambientes que propicien la salud de la población. El Fondo Mundial de Investigación en Cáncer (WCRFI, por sus siglas en inglés: World Cancer Research Found International) elaboró una herramienta conformada por un marco de acciones y una base de datos denominada NOURISHING. El marco aborda las áreas de acción clave para el desarrollo e implementación de políticas alimentarias mediante las cuales el gobierno puede tomar acción, y presenta una base de datos que aspira a convertirse en un inventario de acciones de política implementadas alrededor del mundo.

Tanto el marco como la base de datos fueron creados con el fin de servir como herramienta para que los legisladores, investigadores y sociedad civil realicen acciones que favorezcan una alimentación saludable con base en las experiencias internacionales.

El NOURISHING agrupa las acciones de política en tres dominios: el ambiente alimentario, el sistema alimentario y la comunicación para cambios de comportamiento, a través de los cuales establece diez áreas de acción que van desde la producción y comercialización de alimentos hasta cambios de comportamiento que influyen de manera sustancial en el consumo de alimentos.

Las experiencias aquí descritas, tanto de México como de otros países, han destacado grandes logros, pero también dificultades y desafíos importantes para la implementación de estas políticas; de especial relevancia ha sido la monitorización y evaluación continua una vez que las acciones han sido implementadas, así como la necesidad de involucrar a diferentes sectores gubernamentales y no gubernamentales en la toma de decisiones mediante mecanismos para evitar conflictos de intereses.

El problema de la obesidad está presente en un gran número de países del mundo y se considera una de las principales causas de varias enfermedades crónicas no transmisibles.¹ Estudios sobre la carga de la enfermedad indican que la obesidad, así como una dieta no saludable, la glucosa plasmática en ayunas y la presión arterial sistólica alta representan los riesgos mundiales más importantes, mismos que continúan creciendo,² por lo que se justifica el establecimiento de políticas dirigidas a su prevención y control.

Aunque la causa más inmediata de obesidad es el balance positivo de energía (exceso en el consumo de energía en relación al gasto energético),³⁻⁵ se han descrito múltiples factores de riesgo de obesidad que operan como cadenas de eventos en distintos niveles: algunos más proximales y otros más distales,⁶ como las características del huésped (individuo o población), el ambiente (factores de exposición) y los vectores (alimentos y bebidas), cuya interacción se ve reflejada en los patrones de alimentación y en la actividad física de la población.³

Es indispensable aplicar acciones y estrategias de carácter multisectorial y de impacto sobre los distintos niveles de la cadena casual, que incluyan cambios en los entornos, en coordinación con acciones de comunicación educativa, que favorezcan la adopción de comportamientos saludables, incluyendo la alimentación correcta y la actividad física.

El establecimiento de políticas permite estimular acciones que conlleven a una dieta saludable y mayor actividad física y a desalentar el comportamiento sedentario y el consumo de alimentos no saludables.⁷ La Organización Mundial de la Salud (OMS), como parte de los objetivos en la Estrategia Mundial sobre Dieta, Actividad Física y Salud, establece la importancia de alentar el desarrollo, fortalecimiento e implementación de políticas y planes de acción mundiales, regionales, nacionales y comunitarios para mejorar la dieta y aumentar la actividad física, que sean sostenibles e integrales y que permitan la participación activa de la sociedad civil, el sector privado y los medios de comunicación.⁸

En los últimos años, agencias internacionales, entidades gubernamentales, la academia y la sociedad civil han propuesto diversas políticas a fin de promover una alimentación más saludable. Por su parte, el WCRFI ha organizado las áreas clave para la acción política, en un marco sistémico

llamado NOURISHING, que va acompañado de una base de datos que contiene ejemplos de acciones de política gubernamentales implementadas en todo el mundo, y que aspira a convertirse en un inventario de acciones de prevención de obesidad.

El principio del marco NOURISHING (*NOURISHING framework*) consiste en desarrollar políticas alimentarias para promover dietas saludables, prevenir la obesidad y mejorar los comportamientos dietarios a través de la mejora en la disponibilidad, asequibilidad y aceptabilidad de dietas saludables.⁹ Además, enfatiza la importancia de adoptar un enfoque integral para el desarrollo de políticas públicas que promuevan dietas saludables.

Una reciente publicación sobre el rol de las políticas en nutrición¹⁰ emitió una serie de recomendaciones sobre el papel del gobierno en el diseño e implementación de acciones para la prevención de obesidad. En ella se menciona la importancia de contar con políticas gubernamentales sólidas, a través de las cuáles se pueda lograr un sistema alimentario saludable, rentable, equitativo y sostenible, que beneficie a toda la población. Estas recomendaciones no están basadas en el marco NOURISHING, pero incluyen categorías de acciones muy similares.¹⁰

Las políticas alimentarias forman parte de las estrategias para el combate a la obesidad; sin embargo, debe agregarse un elemento fundamental, que es la actividad física.

Por ello se tendría que identificar un marco o conjunto de acciones de políticas en actividad física complementario al marco NOURISHING, que ayuden a tratar este problema de forma integral. No obstante, este capítulo aborda exclusivamente las acciones de política sobre alimentación, de utilidad para la prevención de obesidad, sin incluir las intervenciones de actividad física.

Recomendaciones de buenas prácticas basadas en evidencia mediante políticas de la base de datos NOURISHING

La base de datos NOURISHING,¹¹ que se actualiza regularmente, tiene como objetivo formalizar un conjunto de políticas que reúna los dominios clave de acción y áreas de política para promover de forma efectiva una alimentación saludable. Además, proporciona recomendaciones en

el ámbito global para una respuesta integral, en la que los legisladores o responsables de las acciones del Ejecutivo tengan flexibilidad de seleccionar políticas específicas de acuerdo con su contexto nacional o local y con las poblaciones objetivo. Asimismo, establece un marco para reportar y monitorear acciones de política en todo el mundo, a través del cual la evidencia para cada campo de acción se pueda actualizar, interpretar y comunicar sistemáticamente a los responsables de la formulación de políticas.⁹

Este marco describe 10 áreas de políticas para la acción en tres dominios: el ambiente alimentario, el sistema alimentario y la comunicación para el cambio de comportamiento, lo que facilita el diseño de paquetes de acciones con el enfoque integral necesario para promover dietas saludables y reducir el sobrepeso, la obesidad y las enfermedades no transmisibles relacionadas con la dieta. A continuación se presentan las áreas de acción de política del marco NOURISHING, acompañadas con ejemplos de la base de datos de acciones realizadas en algunos países del mundo.

1. Ambiente alimentario

Los patrones de alimentación están determinados, entre otros factores, por el ambiente alimentario (AA) que favorece la disponibilidad y accesibilidad de los alimentos para consumo.¹² El AA es el mediador entre el sistema alimentario y el consumo de alimentos, el cual comprende desde la producción hasta la distribución y comercialización de los alimentos. Mediante la disponibilidad, accesibilidad y promoción de alimentos, el AA proporciona oportunidades o limitaciones que influyen en las decisiones de consumo de alimentos.¹³

La influencia del AA sobre la determinación de los patrones alimentarios está bien descrita y puede observarse en diferentes escenarios. En contextos nacionales y locales, las diferencias entre áreas geográficas y culturas, en relación con la disponibilidad y asequibilidad de los alimentos, influye en los patrones dietéticos.¹⁴ Los precios son un elemento clave en la decisión de comprar alimentos y bebidas.¹⁵ En este sentido, existe evidencia de que dietas que incluyen alimentos más saludables cuestan más que aquellas con menor calidad nutricional en Estados Unidos de América,^{16,17} pero estos hallazgos no necesariamente aplican en países de ingresos medios y bajos. Por otro lado, el comercio mi-

norista utiliza estrategias de promoción de alimentos para influir en las decisiones de los consumidores y, finalmente, la industria alimentaria aplica diversas estrategias de mercadotecnia y publicidad para alentar a los consumidores a adoptar sus productos,⁹ lo que frecuentemente lleva a comportamientos alimentarios no saludables.

Dada la gran influencia del AA sobre la elección de alimentos, se deben establecer políticas que permitan modificar estos entornos alimentarios, de modo que se favorezca la adopción de dietas saludables.

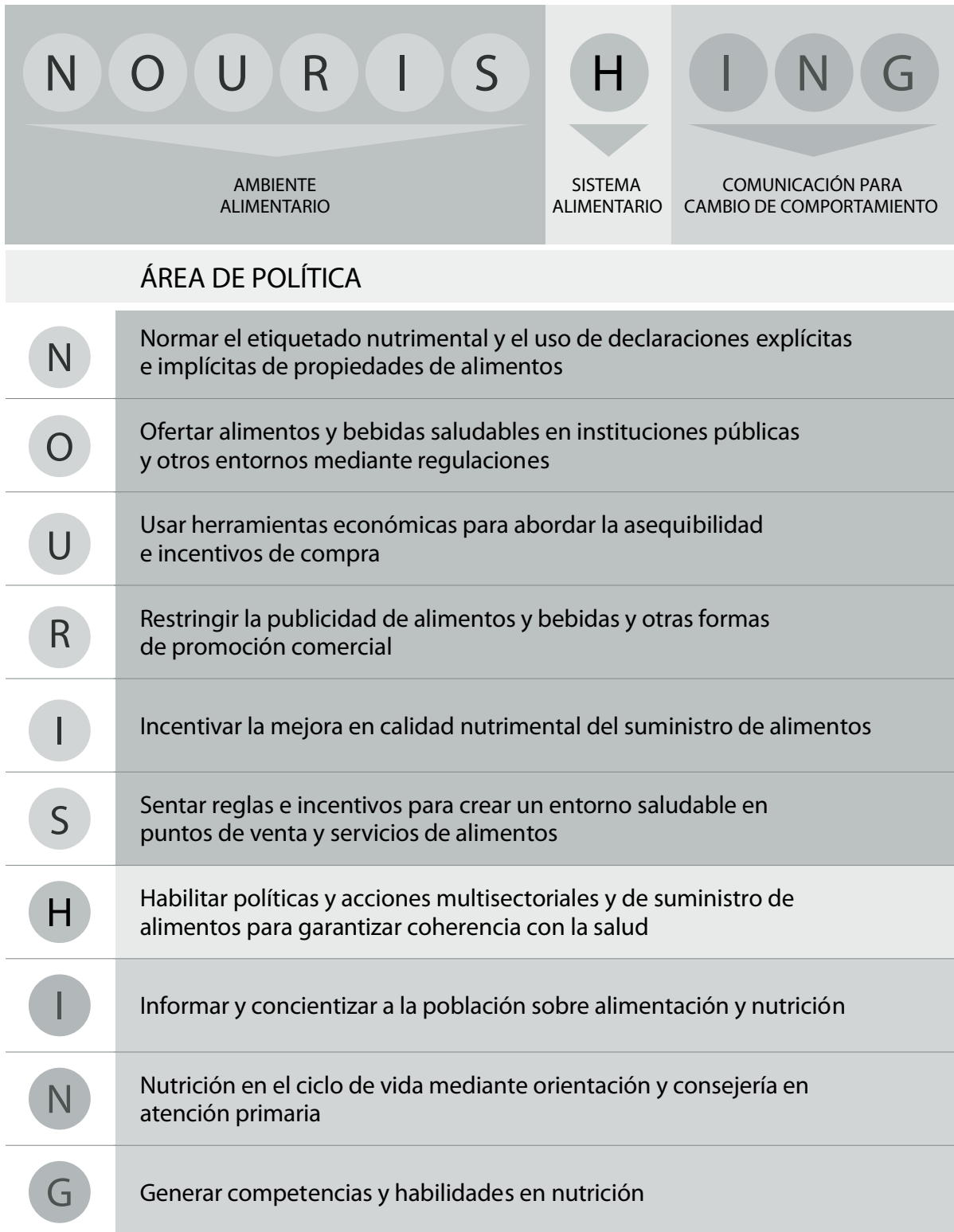
En el Marco NOURISHING (figura 1), el ambiente alimentario se divide en seis áreas de acción de política, cada una de las cuales se identifica con una de las seis primeras letras de la palabra *NOURISHING*. A continuación, se presenta cada área, seguida de ejemplos de acciones.

N. Normar el etiquetado nutrimental y el uso de declaraciones explícitas e implícitas de propiedades de alimentos

La OMS, en su Estrategia Global en Dieta, Actividad Física y Salud, señala la importancia del etiquetado de productos con información nutricional que sea precisa, estandarizada y de fácil comprensión.^{8,18} Conceptualmente, un etiquetado de fácil comprensión promueve la selección de productos de mejor calidad nutricional por parte del consumidor en el punto de venta, lo que ya ha sido demostrado en algunos estudios.^{19,20} Además, un aumento en la demanda de alimentos más saludables, como resultado del etiquetado, podría incentivar la reformulación para disminuir la cantidad de componentes no saludables.²¹⁻²³

Etiquetado frontal de fácil comprensión y leyendas de advertencia obligatorios

Un sistema que consistentemente ha demostrado un buen desempeño es el que utiliza colores para identificar el contenido de nutrientes específicos en cada producto.^{24,25} En 2014, Ecuador se convirtió en el primer país de América Latina en establecer de manera obligatoria el etiquetado semáforo, el cual asigna los colores del semáforo de acuerdo a la cantidad de grasa, sal y azúcar: *alta* (rojo), *media* (amarillo) y *baja* (verde). De igual manera, Chile ha mostrado liderazgo



© World Cancer Research Fund International

Este material ha sido reproducido del World Cancer Research Fund International NOURISHING framework y la base de datos de políticas (www.wcrf.org/NOURISHING)¹¹

Figura 1. Marco NOURISHING del World Cancer Research Fund International, versión en español

en materia de regulación de etiquetado al aprobar, en 2012, la Ley de Composición Nutricional de los Alimentos y su Publicidad (Ley No. 20.606), a pesar de la fuerte oposición por parte de la industria alimentaria.²¹ La ley establece que los alimentos y bebidas que sobrepasen los límites establecidos de componentes no saludables lleven un mensaje de advertencia en la parte frontal del producto. Los resultados preliminares de la evaluación sobre los consumidores son muy alentadores.*

Para las grasas *trans*, los países en donde se requiere que los productos empaquetados declaren su contenido (no necesariamente en la parte frontal de los productos) son Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Estados Unidos, entre otros. De manera similar, en Finlandia, los productos con alto contenido de sal deben de llevar un logo de advertencia.

Voluntario

En ciertos países existen sistemas de etiquetado cuya implementación es voluntaria. En Australia y Nueva Zelanda, el etiquetado “Health Star Rating” califica a los productos con estrellas que van de 0.5 a 5 estrellas de acuerdo al contenido de componentes saludables y no saludables del producto. En Dinamarca, Islandia, Lituania, Noruega y Suecia existe el logo “Keyhole”, un distintivo que se otorga a productos saludables que cumplen con ciertos criterios nutricionales. En Francia, el sistema “NutriScore” clasifica a los productos procesados en cinco categorías de acuerdo a su contenido nutricional y utiliza letras y colores para representar cada categoría. Otros países en donde existen sistemas voluntarios de etiquetado son Bélgica, Holanda, Malasia, Nigeria, Polonia y República Checa.

Una desventaja de los etiquetados voluntarios es que la industria difícilmente adoptaría etiquetados que señalen claramente alimentos no saludables, como es el caso del etiquetado basado en logos de advertencia, a pesar de que este tipo de logos son de los más promisorios.

El etiquetado frontal de alimentos adoptado por el Gobierno de México, que se basa en el sistema de las Guías Diarias de Alimentación (GDA), ha demostrado no ser efectivo en cuanto a la comprensión por parte de los consu-

midores como guía en el punto de venta, además de otras deficiencias en su diseño. En el subcapítulo 2 de este libro, se aborda con detalle el tema de etiquetado de alimentos en México.

Contenido de calorías en menús de restaurantes y establecimientos de servicio de alimentos

Además del etiquetado de productos empaquetados, en otros lugares como ciertas provincias de Australia y Canadá, y localidades de Estados Unidos, como California y Nueva York, se han establecido regulaciones para que las cadenas de restaurantes o establecimientos que ofrecen alimentos (como cines o cafeterías) declaren el contenido de energía de sus preparaciones. Los estudios que han evaluado la efectividad de esta medida para lograr una reducción en el consumo de calorías en restaurantes no han sido de gran escala y presentan ciertas limitaciones, sin embargo, sus resultados son prometedores.²⁶

O. Ofertar alimentos y bebidas saludables en instituciones públicas y otros entornos mediante regulaciones

Iniciativas de frutas y verduras en escuelas

Diversas acciones de políticas relacionadas a la oferta de alimentos se han implementado en algunos países del mundo. Australia, Brasil, Canadá, Costa Rica, Estados Unidos, México, Noruega, Reino Unido y países de la Unión Europea son ejemplos de aquellos que han creado iniciativas para promover el consumo de frutas y verduras (FyV) en escuelas. Entre las acciones se encuentra la promoción del consumo de FyV durante el periodo de clase y la provisión de FyV como refrigerios (en Brasil, hacen énfasis en el uso de productos locales); otras tienen además un componente de actividad física y solicitan respaldar la política con la implementación de estrategias de comunicación para padres y desarrollo de material curricular. Algunos países proveen subsidios o financiamientos y, a cambio, se pide distribuir FyV y productos lácteos a escuelas, además de implementar medidas de educación y distribución de material educativo, y hacer evaluaciones de implementación.

* Comunicación personal con Corvalan C.

Las escuelas tienen un papel importante en el desarrollo de comportamientos de salud en niños. Existe evidencia de que intervenciones multiestratégicas que ofrecen FyV pueden incrementar su consumo,²⁷ por lo que proveer alimentos nutritivos directamente a los niños puede ser una medida efectiva para promover una dieta saludable.²⁸

Normas obligatorias para los alimentos disponibles en las escuelas y restricciones sobre alimentos no saludables

Se han establecido algunas normas basadas en guías alimentarias sobre criterios nutrimentales o alimentos, categorizando a los prohibidos o fuertemente restringidos, condicionados o permitidos para los escolares. Otros han utilizado una clasificación de semáforo de acuerdo al contenido de energía, grasa saturada, azúcar y sodio, de forma que queden eliminados del ambiente escolar. Asimismo, se han desarrollado normas para la prohibición de venta de bebidas de bajo valor nutricional.

En escuelas que cuentan con programas de alimentación escolar, los comedores deben preparar alimentos de acuerdo con las guías de alimentación, limitar el uso de alimentos altos en sal y azúcar, y proveer FyV. En otros países además existen guías de comedores que establecen los requerimientos que deben cumplir los vendedores de alimentos en escuelas para obtener licencia y operar en las mismas. En Finlandia, además de cumplir con criterios de nutrimentos (sodio, fibra, grasa, etcétera), el agua simple debe estar disponible como bebida primaria. En Francia, se regula la calidad de los alimentos, diversidad y tamaño de las porciones, y se asegura la provisión de agua. Hungría prohíbe la venta de alimentos y bebidas sujetos a impuestos; además, éstos no pueden ser vendidos en eventos organizados para niños escolares, incluyendo aquellos que sean fuera de la escuela.¹¹ En Inglaterra se realizó un estudio para evaluar el efecto de las normas sobre alimentos y nutrientes en escuelas primarias y se observó que la implementación de normas de políticas alimentarias se asoció con una mejora significativa en el contenido nutrimental de los almuerzos escolares.²⁹ En América Latina, México, Costa Rica, Chile y Brasil se aplican regulaciones sobre la disponibilidad y venta de alimentos en escuelas.

Normas obligatorias para alimentos disponibles en las escuelas y a sus alrededores

Corea del Sur establece normas nutricionales para alimentos en venta en las escuelas; además, establece “zonas de alimentos verdes”, en las que prohíbe la venta de comida rápida y refrescos a 200 metros de la escuela.¹¹

Guías voluntarias para alimentos disponibles en escuelas

Se han establecido guías voluntarias para la disposición de alimentos en escuelas que han estado basadas en las guías alimentarias de los diferentes países o en los criterios nutrimentales de la ingesta diaria recomendada de acuerdo al grupo de edad.

Las guías pueden ser aplicables a comedores escolares, quioscos y tiendas escolares. Algunas proponen la categorización de alimentos disponibles en comedores de acuerdo con los criterios nutrimentales, así como la restricción de alimentos con alto contenido en grasa saturada, sodio, azúcar y grasas trans, o bien su disminución en los alimentos preparados en las escuelas. Otras establecen normas de calidad para alimentos y recomiendan a escuelas que proporcionen agua y bebidas sin azúcar prohibiendo aquellas altas en azúcar. En Alemania, dos estados lograron convertir las guías voluntarias en ley.¹¹

Como componentes adicionales, incluyen la distribución de materiales para entrenar a los responsables de comedores, información sobre promoción y presentación de opciones saludables, herramientas de evaluación y componentes de educación para alentar el consumo de dietas saludables.

Restricción de máquinas expendedoras de alimentos en las escuelas

Pocos países han implementado políticas en torno a las máquinas expendedoras. Francia y Eslovenia tienen políticas o leyes que las prohíben o restringen en escuelas primarias o secundarias. Algunos estados de Estados Unidos tienen restricciones de acuerdo a criterios nutrimentales. En Bermudas, existe una política de máquinas expendedoras y cafeterías

saludables en escuelas, que sólo permite que ofrezcan agua, bebidas no azucaradas y jugos 100% naturales.¹¹

Normas en los programas de apoyo social

Se enfocan en la composición de alimentos ofertados dentro de los programas. La leche distribuida en programas, por ejemplo, debe ser baja en grasa. En México, la leche subsidiada a hogares de bajos ingresos a través del programa Liconsal logró un cambio en el suministro a leche baja en grasa.¹¹

Normas en otros lugares específicos

- **Instituciones de salud** (hospitales, centros de rehabilitación)

Existen lineamientos voluntarios u obligatorios que se basan regularmente en guías alimentarias y son respaldados por el gobierno o ministerios de salud para fomentar la elección de alimentos y bebidas saludables. Además, proporcionan pautas para alimentos que puedan ser servidos o vendidos en los hospitales o centros de salud, tanto para pacientes como para personal y visitantes. Por ejemplo, a través de sistemas como el semáforo, identifican alimentos que deben ser promovidos o prohibidos según su calidad nutricional. En Tailandia, restaurantes y tiendas de hospitales públicos son exhortados a cumplir con la política de menú de alimentos saludables del departamento de salud. En otros países, se ha prohibido la venta de bebidas azucaradas a través de máquinas expendedoras o cafeterías en hospitales y centros de salud, mientras que en otros lugares como Wales (Reino Unido) están prohibidas las máquinas expendedoras de comida chatarra y refrescos en hospitales.¹¹

El gobierno de Latvia estableció niveles de sal para todos los alimentos servidos en hospitales e instituciones de cuidado social y aplica para instituciones educativas. Para asilos y centros de rehabilitación, por ejemplo, los lineamientos proporcionan planes de alimentación para los tres tiempos de comida de acuerdo a los requerimientos mediante sugerencias de opciones saludables y frecuencias de consumo de alimentos durante la semana.

En Queensland, Australia, se evaluó una política “A Better Choice”, que intenta mejorar el suministro y

promoción de alimentos y bebidas en instituciones de salud y, después de implementar diversas acciones en cafeterías, comedores, máquinas expendedoras, etcétera, identificaron un incremento de opciones saludables y una disminución de alimentos y bebidas energéticamente densas y pobres en nutrientes, tanto en el suministro como en la promoción de alimentos, por lo que estos enfoques de políticas pueden ser implementados con éxito en instituciones de salud.³⁰

- **Instituciones de gobierno**

Existen políticas sobre máquinas expendedoras en oficinas e instalaciones de gobierno en países como Bermudas y Guam para asegurar el acceso de snacks y bebidas saludables a través del cumplimiento de criterios específicos de nutrimentos (grasa total, grasa saturada, *trans*, sodio y azúcar), o bien estipulan que todos los alimentos que se venden en las máquinas tengan una etiqueta que muestre el contenido de calorías, sodio, grasas y azúcar.¹¹

Asimismo, hay iniciativas de cafeterías que fomentan la promoción de alimentos saludables en instalaciones de gobierno. En Malasia, las cafeterías que cumplen con los lineamientos de la iniciativa para promover opciones más saludables (por ejemplo, ofrecer fruta fresca y agua natural o no vender alimentos ultra procesados y refrescos) reciben un distintivo como “Cafetería saludable”. En Guam, la ley establece que el gobierno inspeccionará las máquinas expendedoras para el cumplimiento de los lineamientos. Otras iniciativas, como la provisión de menús saludables, agua y bebidas no endulzadas durante reuniones, han sido desarrolladas por ministerios de salud y departamentos de gobierno.

- **Guarderías**

En Alemania, la Sociedad de Nutrición estableció lineamientos voluntarios entre los que se prohíbe la provisión de bebidas altas en azúcar (jugos, refrescos, bebidas energéticas) en guarderías, y se ofrecen menús para almuerzos que sugieren el uso de alimentos saludables (cereales de grano entero, frutas, verduras, etc.).

Se han elaborado normas voluntarias entre el Ministerio de Salud Pública y el de Educación para centros

de cuidado infantil, que son estimulados a cumplir los lineamientos de nutrición para niños por grupo de edad (1 a 3 años y 4 a 5 años). Prohíben bebidas azucaradas, carnes altas en grasa, uso de sal y azúcar en los platillos, y prohíben alimentos altos en sal y azúcar; además, incluyen recomendaciones para niños con bajo peso, peso normal y sobrepeso u obesidad. Asimismo, están prohibidas las bebidas con endulzantes naturales (azúcares) o artificiales.¹¹

● Lugares de trabajo

Existen lineamientos para comedores que sugieren planes de menú para almuerzos utilizando alimentos saludables. Asimismo, se proporcionan recomendaciones sobre la frecuencia del consumo de diversos grupos de alimentos por semana. En algunos países, como Nueva Zelanda, se aplican programas de promoción de salud, cuyo propósito es ayudar a las empresas a mejorar la salud de los empleados mediante el mejoramiento del entorno laboral. Se proporcionan herramientas a las compañías para lograr una alimentación saludable a través de la descripción, paso a paso, para establecer políticas de alimentación dentro de la empresa. También se proporcionan ideas para cambiar el ambiente alimentario, lineamientos para máquinas expendedoras y subvenciones que se otorgan como ayuda a las empresas para iniciar o mantener programas de promoción a la salud.¹¹

U. Usar herramientas económicas para abordar la asequibilidad e incentivos de compra

Uso de herramientas fiscales para desincentivar alimentos no saludables

Dentro del abordaje para controlar y prevenir la obesidad y enfermedades crónicas, es de suma importancia incluir medidas fiscales que tengan como finalidad mejorar la dieta de la población. Muchos países como Barbados, Bélgica, Chile, Francia, México, Noruega, Portugal y Sudáfrica, además del Reino Unido y algunas ciudades de Estados Unidos han implementado impuestos a alimentos no saludables. La evidencia indica que los impuestos a bebidas azucaradas

son efectivos para disminuir sus ventas y aumentar la compra de bebidas que las sustituyan, como agua y leche,^{29,31,32} y que éstos tienen un mayor impacto cuando el impuesto es de, por lo menos, 20% del valor de los productos.³³ En México, desde 2014, se implementaron impuestos a bebidas azucaradas y a alimentos no básicos con alta densidad energética, los cuales lograron reducir las compras de estos productos en 7.3% para bebidas azucaradas y 6% para alimentos con impuesto a dos años de su implementación.^{32,34} De manera ejemplar, en la India se implementó en 2017 un impuesto de 40% del valor de cualquier producto que contenga azúcares o saborizantes añadidos, el mayor impuesto de bienes y servicios en ese país. En el subcapítulo 1 de este libro se describe con mayor detalle cómo se han usado las políticas fiscales para reducir el consumo de bienes que causan daño a la salud, como las bebidas y los alimentos no saludables.

Subsidios a alimentos dirigidos a población vulnerable

Además de implementar regulaciones que limiten el consumo de alimentos no saludables, también son necesarias medidas que faciliten la accesibilidad a alimentos saludables. Dentro de estas medidas se encuentran los subsidios dirigidos a la población necesitada. En Canadá, el programa de subsidios Nutrition North Canada facilita el acceso a alimentos saludables en comunidades aisladas, mientras que en el Reino Unido y Estados Unidos existen programas que otorgan subsidios para la compra de alimentos saludables a poblaciones vulnerables como mujeres embarazadas, familias con niños pequeños y adultos mayores. Un estudio reportó que los beneficiarios del programa Philly Food Bucks en Estados Unidos, que otorga cupones para la compra de frutas y verduras, mostraron un consumo significativamente mayor de estos alimentos en comparación con los no beneficiarios en comunidades de bajos ingresos.³⁵

Existe la posibilidad de que los subsidios se obtengan de los ingresos fiscales derivados de los impuestos a los alimentos y bebidas no saludables; es decir, los impuestos como fuente para el financiamiento de esta acción de salud pública sin necesidad de afectar el presupuesto dedicado a salud.

R. Restringir la publicidad de alimentos y bebidas y otras formas de promoción comercial

Regulación obligatoria de la difusión de publicidad de alimentos y bebidas no saludables a niños en todos los canales de comunicación

En países como Chile, Irlanda, Noruega, México, Suecia y Taiwán, a través de órdenes de restricción de los ministerios de salud, leyes de radio y televisión o códigos de publicidad, se ha prohibido la publicidad, patrocinios, estrategias de promoción e incentivos (caricaturas, juguetes) de alimentos y bebidas no saludables (altos en contenido de grasas, azúcar, sodio o alta densidad energética, o categorías de alimentos no saludables, como bebidas con azúcares adicionados) dirigidos a niños. Las restricciones varían en cada país, en donde se aplican a diferentes medios de comercialización, como programas de televisión, radio, sitios web o recesos comerciales antes, durante y después de espectáculos, en horarios diferentes.

Dado que la comunicación digital (sitios web, redes sociales) ha tomado gran realce entre los medios de comunicación debido al alcance que puede lograr y su permeabilidad, particularmente entre los jóvenes, se deben establecer regulaciones o restricciones específicas de alimentos y bebidas de acuerdo con criterios nutricionales en estos sitios.

Existen regulaciones para publicidad sobre el uso de personajes que tienen un rol importante en programas dirigidos a niños. En Brasil, el consejo nacional para los derechos de los niños y adolescentes, en coordinación con el gobierno federal, establece criterios para publicidad y mercadotecnia dirigidos a estas poblaciones y prohíbe cualquier tipo de "abuso publicitario" a través de cualquier forma de comunicación que esté destinada a persuadir a los niños o adolescentes a consumir un producto o servicio (a través de lenguajes, canciones, juguetes, personas, animaciones, etcétera). En Taiwán, la violación a la regulación conlleva a una multa. En Finlandia, los lineamientos respecto a la comercialización de productos para niños establecen cómo aplicar la ley de protección al consumidor que regula la mercadotecnia dirigida a este grupo de población y menciona que el propósito de la publicidad en niños debe ser explí-

cita, no engañosa, y no debe alentar a hábitos dietarios no saludables. En el caso de México, las regulaciones actuales se describen y comentan detalladamente en el subcapítulo 3 de este libro.

Regulación obligatoria de técnicas específicas de comercialización

En Reino Unido, el código de difusión de publicidad prohíbe la colocación de productos altos en grasa, azúcares y sal de acuerdo con un modelo de perfil de nutrientes de la Food Standards Agency; mientras que en algunas jurisdicciones de California, Estados Unidos, se han implementado normas sobre instrumentos promocionales (artículos físicos o digitales que pueden atraer a los niños, así como cupones o similares para el acceso a estos artículos), que prohíben a los restaurantes dar incentivos gratuitos con alimentos o bebidas que no cumplan con las normas nutricionales (altos en calorías, sodio, grasas y azúcar).

Restricción de publicidad y promoción de los sucedáneos de la leche materna

El Código Internacional de Comercialización de Sucesdaneos de la Leche Materna,³⁶ adoptado por los países miembros de la OMS en 1981, establece regulaciones para la promoción y mercadeo de la leche materna. Aunque el objetivo principal del código no es la prevención de obesidad, su adecuada implementación lleva a la práctica de la lactancia materna adecuada, de acuerdo con la definición de la OMS. La lactancia materna, por su parte, se ha asociado con menor riesgo de obesidad en diferentes etapas del curso de vida.

Una iniciativa novedosa fue lanzada por Tailandia en 2017, que consiste en una ley para el control de la promoción y comercialización de alimentos para lactantes y niños pequeños que prohíbe toda la publicidad de alimentos para lactantes (sucedáneos de la leche materna) y alimentos complementarios. No pueden ofrecerse alimentos que promuevan o tengan relación con los sustitutos de la leche materna y está prohibido utilizar a bebés o niños pequeños en la publicidad. Existe sanción si se violan los componentes publicitarios de esta ley.

I. Incentivar la mejora en calidad nutricional del suministro de alimentos

Reformulación de productos alimentarios

Como se mencionó anteriormente, una medida que ha probado ser efectiva para lograr que las empresas reformulen sus productos, de manera que mejoren su contenido nutricional, es la presencia de un etiquetado frontal de fácil comprensión.²¹⁻²³ Varios países como Argentina, Brasil, Ecuador, Estados Unidos y Francia han logrado un compromiso por parte de la industria alimentaria para reducir, de manera voluntaria, la cantidad de uno o varios componentes como sal, azúcar, grasas saturadas y grasas *trans*, en ciertos productos. Lamentablemente, sólo algunos han llevado a cabo un monitoreo para evaluar si estos compromisos han sido cumplidos. Más aún, varios de estos compromisos establecen metas muy modestas dada la gravedad del problema. No obstante, existen casos de éxito como el de Brasil, en donde, para 2017, la mayoría de los productos evaluados había cumplido las metas establecidas,³⁷ y Francia, en donde se logró la reducción en el contenido de sal y grasa saturada en productos como papas fritas y cereales.³⁸

Otra medida que podría incentivar la reformulación son los impuestos específicos que gravan el contenido de azúcar. Con este tipo de impuesto, las bebidas que tienen mayor cantidad de azúcar añadida pagan más y pueden implementarse en dos modalidades: como una tasa fija o mediante una cuota diferencial basada en un umbral de contenido de azúcar. Por ejemplo, en 2018 el Reino Unido implementó un impuesto que grava con 18 libras por litro a bebidas que tienen entre 5 y 8 gramos de azúcar, y con 24 libras por litro a las bebidas que tienen más de 8 gramos por cada 100 ml.³⁹ En el mismo año, Sudáfrica implementó un impuesto con una tasa fija que grava con 2.1 centavos de rand a las bebidas azucaradas con más de 4 gramos por cada 100 ml.⁴⁰

Límites en el contenido máximo de grasa, grasas *trans* y sal en productos alimentarios

Algunos países como Argentina, Austria, Noruega, Sudáfrica, Suiza y Estados Unidos han instaurado regulaciones obligatorias que indican el límite máximo en el contenido de gra-

sas *trans* de ciertos productos. Dinamarca fue el primer país en prohibir la venta de productos con grasas *trans*; como resultado, dos años después de la entrada en vigor de esta regulación, la presencia de grasas *trans* era mínima o nula en productos que anteriormente contenían altas cantidades⁴¹ y, a tres años de su implementación, se observó una disminución significativa en la mortalidad asociada a enfermedades cardiovasculares.⁴² De manera similar, en Argentina, Bélgica, Bulgaria, Grecia, Hungría, Holanda, Irán, Paraguay, Portugal y Sudáfrica existen regulaciones que establecen el contenido máximo de sal permitido en ciertos productos. En Ghana, las restricciones impuestas a la oferta de carne con alto contenido en grasa lograron una notable reducción de su disponibilidad en el suministro nacional de alimentos.⁴³

S. Sentar reglas e incentivos para crear un entorno saludable en puntos de venta y servicios de alimentos

Estados Unidos ha implementado iniciativas de financiamiento a alimentos saludables en forma de subvención a los estados para atraer la oferta a zonas desatendidas. Se proporcionan préstamos asequibles y subvenciones para costos asociados a la construcción o ampliación de supermercados, así como a la compra e instalación de equipo nuevo para supermercados que ofrecen una selección completa de alimentos saludables no procesados. En la ciudad de Nueva York, por ejemplo, expiden licencias a vendedores ambulantes que venden exclusivamente frutas y verduras frescas en colonias con acceso limitado a alimentos saludables; además, mediante un programa de expansión de venta de alimentos –a través de incentivos– se promueve que las tiendas ofrezcan frutas, verduras y carne fresca en áreas desprotegidas. Los beneficios consisten en una exención o reducción de ciertos impuestos.

Iniciativas para aumentar la disponibilidad de alimentos más saludables en tiendas y puntos de venta de servicios de alimentos

En Singapur, a través de programas, se alienta a operadores de alimentos a ofrecer comidas bajas en calorías y usar ingredientes más saludables sin comprometer la accesibi-

lidad y el sabor. Las empresas de alimentos y bebidas que participan deben implementar pautas de nutrición y una vez aprobado, utilizan un símbolo identificador de *Opción más saludable* junto a los platillos del menú y materiales de comercialización. Para incrementar la disponibilidad y uso de ingredientes más saludables, el gobierno otorga un subsidio u ofrece un reembolso de hasta 80% de los costos de comercialización y publicidad para los que promocionen opciones de menú más saludables. En Brighton & Hove, Reino Unido, otorgan el premio de *Opción saludable* a cafeterías, restaurantes, etc., para estimular la preparación de comida más saludable que, al cumplir con criterios nutricionales y de higiene, reciben una etiqueta y un certificado que pueden ser mostrados en las vitrinas de los establecimientos.

2. Sistema alimentario

El ambiente alimentario es directamente afectado por el sistema alimentario, el cual incluye todas las actividades involucradas en el proceso que va de la producción de alimentos hasta su consumo. Estas actividades se ven afectadas por el contexto social, económico, político y ambiental en el que se desarrollan. Por lo tanto, cualquier política pública que regule el sistema alimentario y los sectores que lo afectan, tendrá un impacto directo o indirecto sobre la alimentación y salud de la población. Esta área es la que menos ejemplos de acciones tiene en el mundo. **El proyecto Karelia del Norte representa un ejemplo exitoso de modificación del sistema alimentario, que tuvo efectos en la reducción de enfermedad cardiovascular.⁴⁴ En el capítulo 3** de esta obra se profundiza en el tema del sistema alimentario y se emiten recomendaciones detalladas.

H. Habilitar políticas y acciones multisectoriales y de suministro de alimentos para garantizar coherencia con la salud

De acuerdo al marco NOURISHING, las acciones para mejorar el sistema alimentario incluyen: trabajar con productores de alimentos para promover la oferta de ingredientes saludables y de buena calidad, solicitar estándares nutricionales para la adquisición de los alimentos ofrecidos en institucio-

nes públicas, otorgar incentivos en la cadena de suministro para mejorar la eficiencia en la producción de alimentos, promover la agricultura urbana y dar preferencia a la producción local en lugar de la importación de alimentos, e involucrar a múltiples sectores en las estructuras de gobernanza que definen la creación de políticas públicas.

Estándares nutricionales en productos adquiridos por organismos públicos

Las políticas públicas en esta área procuran alinear la producción de alimentos saludables con la demanda, particularmente las compras de instituciones públicas. Países como Brasil, EUA y el Reino Unido han establecido regulaciones que requieren el cumplimiento de estándares nutricionales basados en guías de alimentación saludable para todos los alimentos adquiridos o servidos en instituciones públicas. Además de esto, en Brasil se requiere que 30% del presupuesto nacional para los alimentos de los programas de alimentación en las escuelas sea utilizado en granjas familiares, y se da prioridad a los alimentos producidos de manera agroecológica. En EUA, las Guías de Compra de Alimentos de Nueva York promueven la compra de alimentos que sean producidos localmente.

Estructuras de gobernanza para favorecer la participación multisectorial

Algunos países han creado estructuras de gobernanza con el fin de favorecer una participación multisectorial. Dentro de estas estructuras se encuentra el Consejo Nacional para la Seguridad Alimentaria y Nutricional (Consea), en Brasil, conformado por representantes de la sociedad civil y el gobierno; la Fuerza de Trabajo para Políticas en Salud de California, en EUA, la cual conjunta 22 agencias, departamentos y oficinas estatales; el Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional, en El Salvador; el Centro de Alimentos y Nutrición de Tanzania que ofrece asesoría técnica al gobierno y otras organizaciones para el desarrollo de políticas y estrategias en nutrición, entre otros. En 2013, la Organización de las Naciones Unidas (ONU) creó el Grupo de Trabajo Interinstitucional para la Prevención y Control de enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) que invo-

lucra a más de 40 agencias, al Banco Mundial y Bancos Regionales de Desarrollo, con el fin de coordinar actividades y ofrecer apoyo a países que así lo soliciten para la implementación del Plan de Acción Mundial para la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles 2013-2020 de la OMS.

Es importante considerar, en estas estructuras de gobernanza, mecanismos claros para evitar conflictos de interés.⁴⁵ Por ejemplo, en México, un esfuerzo organizado por el gobierno para monitorear, evaluar y proporcionar retroalimentación sobre políticas para la prevención y control de la obesidad y la diabetes con participación de múltiples partes interesadas demostró que el haber proporcionado a la industria de alimentos y bebidas acceso privilegiado y haber restringido la participación de varias organizaciones de la sociedad civil e instituciones de investigación con la mayor experiencia en la temática, llevó a conclusiones sesgadas influenciadas por intereses comerciales.⁴⁶ Las plataformas de múltiples partes interesadas en la evaluación de políticas alimentarias deben tener directrices sobre identificación, gestión y protección contra posibles conflictos de intereses. Los gobiernos deben establecer pautas sobre los participantes en grupos que son responsables del diseño de políticas.¹⁰

3. Comunicación para cambio de comportamiento

La base de este dominio radica en la provisión de información, educación y habilidades de forma que impulsen a la población a cambiar su comportamiento y optar por conductas de alimentación saludable. Una persona más informada, educada y con conocimientos y habilidades de nutrición tiene más oportunidad de hacer cambios consistentes con una buena salud para ellos y para las personas que están bajo su cuidado (por ejemplo, los niños). Sin embargo, es importante resaltar que la comunicación para cambio de comportamiento por sí sola no es efectiva, sino que es un complemento necesario que requiere transformaciones en el ambiente alimentario y el sistema alimentario, fomentando una mejor respuesta a través de información.⁹

I. Informar y concientizar a la población sobre la alimentación y nutrición

Desarrollo y comunicación de guías alimentarias

Las guías sirven como herramienta de comunicación que traducen la ingestión de nutrientes recomendados u objetivos de la población en recomendaciones poblacionales. Existe consenso sobre la necesidad de dirigir las recomendaciones a los alimentos que la población debería consumir para lograr una dieta saludable en lugar de enfocarse en el consumo de nutrientes. Bajo esta modalidad de guías, se promueve el aumento en la ingestión de frutas, verduras, leguminosas y semillas, cereales de granos entero, y limitar el consumo de carnes procesadas, así como alimentos con alta densidad energética o con elevado aporte de ingredientes que dañan la salud (azúcares adicionados, sal, grasas *trans*), entre los que destacan las bebidas azucaradas y los alimentos ultraprocesados. Las guías pueden incluir lineamientos sobre actividad física y peso saludable. Algunos países han empezado a incluir criterios sobre alimentación sustentable y otros cuentan con guías específicas de grupos de alimentos o para grupos poblacionales.

Sensibilización, medios de comunicación y campañas de información sobre alimentación saludable: tv, radio y distribución de materiales

La utilización de campañas en diferentes países del mundo tiene como objetivo común posicionar el tema en la agenda pública y crear conciencia sobre la importancia de una alimentación correcta y otros hábitos saludables, como la actividad física y el mantenimiento de un peso saludable. Esto se ha logrado a través de la utilización de la publicidad mediante la web, redes sociales, radio, medios impresos y tv, en donde se promueve la alimentación saludable, la actividad física y el cuidado del peso y la salud. Ofrecen herramientas gratuitas como recetas, calculadora de riesgos en la web, planificador de comidas, entre otros. En Perú, la campaña tiene como objetivo reconectar a los peruanos con la dieta tradicional a través de concientizar a la población sobre los beneficios nutricionales del consumo de alimentos tradicionales

sobre otros alimentos; por su parte, una campaña en Venezuela trata de crear conciencia sobre la cantidad de azúcar en las bebidas endulzadas y de grasa en la comida rápida como principales contribuidores de la ganancia de peso.

N. Nutrición en el ciclo de vida mediante orientación y consejería en atención primaria

Manejo de individuos con sobrepeso y obesidad

Tanto los individuos en aparente buen estado de salud como personas con riesgo elevado para desarrollar ECNT pueden beneficiarse de una asesoría nutricional para la prevención de estas enfermedades, otorgada en el primer nivel de atención en salud. Existen países que cuentan con guías para el manejo de personas con factores de riesgo en atención primaria. En Malasia, Singapur y el Reino Unido, las personas con sobrepeso u obesidad deben ser referidos a un nutriólogo, recibir prescripción de ejercicio y apoyo psicológico para realizar cambios de comportamiento.

Consejería nutricional

En Finlandia, las mujeres embarazadas reciben asesoría nutricional como parte de su atención prenatal. Esta asesoría continúa en el periodo postparto y es dirigida al hijo y a ambos padres. En 1995, en Sudáfrica, se implementó el Programa Integral de Nutrición, dirigido a personas con enfermedades crónicas, niños menores de seis años y mujeres embarazadas o en periodo de lactancia. En México, la Estrategia Integral de Atención a la Nutrición (EslAN), un componente de salud de *Prospera Programa de Inclusión Social*, tiene como propósito mejorar la nutrición y salud de las mujeres embarazadas y en lactancia y los menores de cinco años beneficiarios del programa (incluyendo la prevención de obesidad) mediante consejería.

Capacitación a profesionales de la salud

Para asegurar una adecuada atención nutricional es necesario, además, incluir un componente de capacitación a los profesionales de la salud con énfasis en la prevención; sin embargo, son pocos los países que han implementado este

tipo de programas. El Ministerio de Salud de Brasil ofrece un curso a distancia de lactancia y alimentación complementaria, mientras que en Sudáfrica, el currículum formativo de los trabajadores de salud incluye de manera obligatoria capacitación nutricional y de estilos de vida saludables. En México, se ofrece una capacitación en línea al personal de salud que implementa la EslAN. El subcapítulo 6 aborda con mayor detalle las intervenciones existentes en el primer nivel de atención a la salud en nuestro país.

G. Generar competencias y habilidades en nutrición

Educación nutricional en planes de estudios

Existen programas de salud escolar, decretos, políticas o leyes que han sido establecidos en algunos países, como Australia, Brasil, Eslovenia, Finlandia, Vietnam, Japón, sobre la implementación de un componente de educación nutricional como parte del mapa curricular para adquirir conocimientos y habilidades sobre dieta balanceada y una vida activa. Finlandia considera la educación como pieza importante de la sensibilización sobre temas de salud, por lo que las clases de educación en salud y economía doméstica (que incluye información sobre la preparación de alimentos, planeación de menús e interpretación de etiquetas de alimentos) son parte de la educación básica. En Australia, los estudiantes aprenden sobre la producción de alimentos, los beneficios de preparación y consumo de alimentos saludables, y sobre cómo la cultura y el contexto influyen en lo que consumen. En Vietnam, además, se proporciona capacitación a los maestros como parte de la estrategia nacional de nutrición.

Habilidades culinarias

En el Reino Unido, la cocina práctica, mediante la cual aprenden a cocinar y aplicar principios de nutrición y alimentación saludable, forma parte del currículo nacional y es obligatoria para niños hasta el noveno año. Alemania, con el fin de promover dietas saludables y ejercicio (a través de un programa que enseña habilidades culinarias, reglas de higiene y la pirámide nutrimental), tras realizar una evaluación que deben aprobar, emite "licencias de nutrición" personalizadas como

incentivo a niños de tercer año de primaria. Malasia se enfoca en estudiantes de secundaria, a quienes se enseña habilidades de cocina mediante cursos optativos. Por otro lado, los maestros de kínder aprenden a preparar menús saludables para los preescolares bajo su cargo. Esta educación de cocina para maestros es patrocinada por el ministerio de educación.

Iniciativas para entrenar a escolares en el cultivo de alimentos

La agricultura forma parte del currículum de escuelas primarias en Uganda, en donde las escuelas cuentan con una horticultura extensa (algunas apoyadas por organizaciones no gubernamentales). Asimismo, Bután es un país en donde las clases de jardinería agrícola forman parte del currículum escolar con el apoyo del Programa Mundial de Alimentos. En Sudáfrica, a través de un programa (EduPlant) apoyan el desarrollo de jardines escolares para que los niños aprendan a cultivar frutas y verduras, además de comer los alimentos que producen y poner el resto a la venta para recaudar fondos.

Acciones de políticas realizadas en México y otros países

México ha puesto en marcha algunas de las acciones políticas mencionadas en el marco NOURISHING para combatir la obesidad. En el cuadro I, de manera general para cada dominio y área de política, se muestran aquellas que han sido implementadas en nuestro país. En los diferentes subcapítulos del capítulo 10 de este libro, se abordan las políticas que han sido implementadas en México de manera más detallada. El capítulo 10 no tiene como propósito evaluar la eficacia o efectividad de las medidas, sino que listará las diferentes acciones eficaces o promisorias que se han llevado a cabo en nuestro país.

Colaboración multisectorial para promover peso saludable y reducir la prevalencia de obesidad

Enfoque de colaboración multisectorial

Cada uno de los determinantes individuales, ambientales y socioculturales es afectado por políticas y prácticas de

producción, formulación y comercialización de alimentos, así como por acuerdos comerciales nacionales e internacionales y otras fuerzas de mercado. Esto puede representar una barrera pero, a la vez, una ventana de oportunidad para propiciar cambios a través de acciones que fomenten ambientes saludables.⁴⁷

Una acción es efectiva si mejora algún aspecto del ambiente alimentario, social e informativo alrededor de las personas y suele tener mayor impacto si se implementa como parte de una combinación de acciones multisectoriales.⁹ Para un impacto exitoso, deberá contarse con la colaboración y participación activa y libre de conflicto de interés de los organismos de gobierno, sector privado y organizaciones no gubernamentales (ONG).

● El rol del gobierno

El gobierno, a través de las políticas de salud pública, tiene a bien garantizar el derecho de la población a la salud promoviendo conductas individuales saludables y creando entornos que las fomenten. Por ejemplo, una política pública que tiene como fin reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles debe facilitar el acceso a productos saludables y desalentar el consumo de productos dañinos.⁴⁸

Respecto a la obesidad, tiene la principal responsabilidad en la prevención y su combate a través de la legislación, la regulación y el establecimiento de normas, directrices, objetivos y compromisos, así como con las acciones que toma para mejorar el ambiente alimentario.⁴⁹ La implementación de acciones multisectoriales que constituyan un paquete de estrategias integrales para combatir la obesidad requiere la participación coordinada de las diferentes dependencias o secretarías de gobierno que garanticen la intersectorialidad y gobernanza para que, a través de esta participación conjunta, se adopten medidas de nutrición en todas las políticas y acciones desde diferentes sectores.⁵⁰

● El rol del sector privado

El sector privado puede tener un papel importante en la promoción de la actividad física y la dieta saludable, así como en la implementación de políticas, pero no debe participar directamente en las decisiones que deriven en el diseño de políticas de prevención de obesidad,

Cuadro I. Acciones de políticas realizadas en México y ejemplos de acciones en algunos países por dominio y área de política de acuerdo al marco NOURISHING

Acciones de política	Ejemplos de acciones en otros países	Acciones en México	Lo que falta por hacer en México
Ambiente alimentario			
N	<p>Normar el etiquetado nutrimental y el uso de declaraciones explícitas e implícitas de propiedades de alimentos.</p> <p>Uso de etiquetados interpretativos como el sistema semáforo (Ecuador) y etiquetados de advertencia (Chile).</p> <p>Contenido de energía en los menús de restaurantes y establecimientos de servicio de alimentos (en algunas partes de Australia, Canadá).</p> <p>Declarar la cantidad de grasas <i>trans</i> en productos empaquetados (Argentina, Brasil, Canadá, Chile, Estados Unidos).</p>	<p>Etiquetado frontal y posterior obligatorio.</p> <p>Sistema GDA en etiquetado frontal.</p> <p>Contenido de energía, proteínas, carbohidratos, azúcares, grasas, grasas saturadas, fibra dietética y sodio en la parte posterior del envase (NOM-051-SCFI/SSA1-2010).</p>	<p>Adoptar un etiquetado que sea de fácil comprensión para la gran mayoría de la población.</p> <p>Implementar la colocación de calorías en los menús.</p>
O	<p>Ofertar alimentos y bebidas saludables en instituciones públicas y otros entornos mediante regulaciones.</p> <p>Programa de promoción de consumo de verduras, frutas y agua durante tiempo de clase (Australia), provisión de frutas y verduras en escuelas (Canadá, Noruega).</p> <p>Normas de disponibilidad de alimentos en el programa nacional de comida escolares (Brasil, Uruguay); eliminación de máquinas expendedoras en escuelas públicas (Australia), o restricción en la oferta de alimentos (Francia, Estados Unidos).</p> <p>Normas en instituciones educativas, de gobierno y salud (Alemania, Finlandia, Nueva Zelanda).</p>	<p>Lineamientos en los alimentos de consumo escolar, restricciones de alimentos no saludables.</p>	<p>Fomentar la disponibilidad de alimentos saludables y promover su consumo en guarderías y escuelas (frutas y verduras).</p> <p>Aplicar regulaciones en otras instituciones públicas (oficinas de gobierno e instituciones de salud).</p> <p>Regular la venta de alimentos no saludables de máquinas expendedoras en todas las instituciones educativas, de salud y gubernamentales, y sus alrededores.</p>
U	<p>Usar herramientas económicas para abordar la asequibilidad e incentivos de compra.</p> <p>Impuesto a bebidas azucaradas (Barbados, Bélgica, Brunei, Chile, Dominica, España, Fiji, Francia, Portugal, Reino Unido, entre otros).</p> <p>Subsidios para la compra de alimentos saludables (Canadá, Reino Unido, Estados Unidos).</p>	<p>Impuesto de un peso por litro de bebidas con azúcares añadidos y de 8% del valor de productos alimenticios no básicos de alta densidad energética (>275 kcal/100 g).</p>	<p>Aumentar el impuesto a bebidas azucaradas y alimentos no básicos densamente energéticos.</p> <p>Crear subsidios para la compra de alimentos saludables.</p>
R	<p>Restringir la publicidad de alimentos y bebidas y otras formas de promoción comercial.</p> <p>Ley de composición nutricional de la publicidad de alimentos (Chile); restricción de publicidad de alimentos altos en grasa, azúcar y sal (Reino Unido); ley de radio y TV que prohíbe el uso de personajes con un papel destacado en programas de niños (Suecia).</p>	<p>Restricción de publicidad de alimentos y bebidas endulzadas de acuerdo a un modelo de perfil de nutrientes en programas y clasificación de películas A.</p>	<p>Extender los horarios de restricción de publicidad para niños.</p> <p>Restringir el uso de personajes/caricaturas e incentivos en alimentos para promover el consumo de alimentos en niños.</p>
I	<p>Incentivar la mejora en calidad nutrimental del suministro de alimentos.</p> <p>Reducción voluntaria de componentes como sal, azúcar, grasa saturada o grasas <i>trans</i> en productos alimentarios (Ecuador, España, Estados Unidos).</p> <p>Límites máximos obligatorios en el contenido de grasa, (Fiji, Ghana), grasas <i>trans</i> (Argentina, Austria, Dinamarca, Hungría, Islandia, Irán, Noruega, Singapur, Sudáfrica, Suiza, Estados Unidos) y sal (Argentina, Bélgica, Bulgaria, Grecia, Hungría, Holanda, Irán, Paraguay, Portugal, Sudáfrica), en ciertos productos alimentarios.</p>	<p>Acuerdo voluntario entre la Secretaría de Salud, la Cámara Nacional de la Industria Panificadora (CANAINPA), la Asociación Nacional de Tiendas de Autoservicio y Departamentales (ANTAD) y la empresa Bimbo, para la reducción en 10% del contenido de sal en el pan rebanado y bolillo.</p>	<p>Reformulación de productos para mejorar contenido nutricional.</p> <p>Establecer regulaciones para el tamaño de porciones y el límite máximo de grasa, grasas <i>trans</i>, sal y azúcar permitido en los productos alimentarios.</p>
S	<p>Sentar reglas e incentivos para crear un entorno saludable en puntos de venta y servicios de alimentos.</p> <p>Otorgar subvenciones y asistencia financiera en áreas desatendidas (Estados Unidos); reembolso hasta de 80% de costos de publicidad de establecimientos relacionados a la promoción de sus platos más saludables (Singapur); etiqueta especial para el mostrador del negocio como incentivo para aumentar la disponibilidad de frutas y verduras frescas en tiendas de conveniencia (Reino Unido).</p>	<p>Campaña "Menos sal, más salud" para retirar los saleros de las mesas de comercios que venden alimentos y bebidas en CDMX.</p>	<p>Establecer campañas para otros nutrientes específicos: grasa saturada, grasas <i>trans</i>, azúcares añadidos y que sean implementadas en todo el país.</p> <p>Crear incentivos para comercios que cumplan con lineamientos o normas específicos para ofrecer productos saludables.</p>

Continúa...

/... continuación

Sistema alimentario			
H	Habilitar políticas y acciones multisectoriales y de suministro de alimentos para garantizar coherencia con la salud.	Estándares nutricionales en productos adquiridos o servidos en instituciones públicas (Brasil, Estados Unidos, Reino Unido). Promover la compra de alimentos de producción local (Brasil, Estados Unidos) y alimentos agroecológicos (Brasil). Estructuras de gobernanza: Consejo Nacional para la Seguridad Alimentaria y Nutricional (Brasil), Fuerza de Trabajo para Políticas en Salud (Estados Unidos), Consejo Nacional de Seguridad Alimentaria y Nutricional (El Salvador), Centro de Alimentos y Nutrición de Tanzania, Grupo de Trabajo Interinstitucional para la prevención y control para la Prevención y Control de ECNT (ONU).	Promover consumo de alimentos de producción local y agroecológicos. Creación de estructuras de gobernanza para favorecer participación multisectorial.
Comunicación en cambio de comportamiento			
I	Informar y concientizar a la población sobre alimentación y nutrición.	Traducción de recomendaciones sobre la ingesta de nutrientes en poblaciones mediante guías alimentarias (Bélgica, Canadá, Chile, Francia, Alemania), campañas que promueven la alimentación saludable y ejercicio, como: LiveLighter (Australia), Nutrition Facts Education Campaign (Canadá), Health is a choice! (Francia), Small Steps Big Difference (Noruega), Change4life (Reino Unido) y campañas de sensibilización específica para frutas y verduras como: "5 al día" (Argentina, Chile, Alemania, España, Sudáfrica), 6 al día (Dinamarca), "Go for 2&5" (Australia).	Elaboración de las guías alimentarias y de actividad física en contexto de sobrepeso y obesidad en la población mexicana. Programa (Chécate, mídete, muévete) que fomenta la cultura de cuidar la salud, promover ejercicio y desalentar el consumo de alimentos altos en calorías. Movimiento "5 al día", para fomentar consumo de frutas y verduras.
N	Nutrición en el ciclo de vida mediante orientación y consejería en atención primaria.	Guías para el manejo de personas con sobrepeso y obesidad (Malasia, Singapur, Reino Unido), Programa Integral de Nutrición (Sudáfrica), Guías de Alimentación para Familias con Niños (Finlandia), Estrategia de Lactancia y Alimentación Complementaria (Brasil). Capacitación de profesionales de la salud (Brasil, Sudáfrica).	Manejo estandarizado de pacientes con riesgo elevado de ECNT. Fortalecer la capacitación de profesionales de la salud en atención primaria.
G	Generar competencias y habilidades en nutrición.	Clases de educación en salud y economía doméstica como parte de la educación básica (Brasil, Finlandia), capacitación a maestros en temas de salud y alimentación (Japón, Vietnam), enseñanza de habilidades culinarias en educación básica (Alemania, Malasia, Reino Unido).	Ley general de educación: escuelas deben proveer educación en nutrición junto con normas mínimas de actividad física y deporte para promover una cultura de alimentación. Implementar educación obligatoria en materia de nutrición, alimentación y ejercicio como parte del plan de estudios en los niveles básicos de educación.

dado el alto potencial de conflictos de interés. Minoristas, industrias alimentarias, empresas de mercadotecnia y publicidad y medios de comunicación pueden incidir desempeñando un papel como empleadores responsables y defensores de los estilos de vida saludables,⁸

siempre que actúen bajo la rectoría del gobierno y transparenten sus intereses comerciales.

El papel de la industria debe tratarse con cuidado. Aunque la industria alimentaria ha impulsado algunas iniciativas para reducir el contenido de nutrientes dañi-

nos para la salud (p.ej. grasa saturada, azúcar y sal) así como el tamaño de las porciones de alimentos, muchas veces el éxito de los productos depende del envasado, la promoción y el poder de la comercialización,⁴⁷ tácticas que han sido utilizadas por las empresas alimentarias para promover el consumo de alimentos dañinos que terminan socavando los objetivos de la salud pública. Por ello, este sector debe crear e implementar acciones que vayan más allá de los intereses comerciales y en concordancia con las estrategias de prevención del sobrepeso, obesidad y enfermedades no transmisibles, en donde prevalezca como único objetivo la salud de la población.

Una publicación reciente que examina varios casos de interacción de la industria de alimentos con el gobierno y otros actores muestra que la industria de alimentos y bebidas ha sido uno de los principales obstáculos para la implementación de políticas de prevención de obesidad. La publicación concluye que es fundamental fortalecer la gobernanza en las relaciones entre el gobierno y la industria de alimentos para la clara identificación y manejo de conflictos de interés que inevitablemente surgen en estas interacciones.⁴⁵ El capítulo 8 trata en detalle el tema de conflicto de interés en el diseño e implementación de políticas de nutrición.

- **El rol de la sociedad civil**

La sociedad civil y las ONG pueden influir en el comportamiento individual y sobre las instituciones u organizaciones que están involucradas con el desarrollo de intervenciones para fomentar la actividad física y las dietas saludables. Su papel es a través de la promoción de estilos de vida saludables en la población, así como el monitoreo de acciones del gobierno y en la rendición de cuentas. Además, pueden vigilar que el gobierno impulse acciones para mejorar la alimentación saludable y la actividad física y respaldar las medidas tomadas en caso de que intereses contrarios a la salud pública intenten socavarlas sin fundamento.⁸ Por ejemplo, la sociedad civil puede ayudar a defender acciones gubernamentales que enfrenten oposición de la industria de alimentos y bebidas. Su participación puede ser clave para generar la demanda social de políticas públicas o defender una política existente que tenga opositores,⁵¹ al convencer a

actores clave en el proceso como miembros del congreso, tomadores de decisión y a la población misma.⁵²

- **El rol individual**

Bajo la evidencia de que las personas más informadas, educadas y capacitadas nutricionalmente tienen más poder para realizar cambios consistentes con una buena salud para ellos y para las personas que están a su cargo,⁹ el individuo tiene un rol importante en el combate a la obesidad.

El cambio de comportamiento a través de la comunicación educativa permite al individuo estar más informado y tomar mejores decisiones al momento de seleccionar sus alimentos. Sin embargo, experiencias de estrategias implementadas a nivel local, nacional o internacional han demostrado que la educación o información por sí sola, sin cambios económicos o ambientales, tiene influencia limitada en el comportamiento.⁴⁷ El individuo tiene un papel importante en la elección de conductas saludables; sin embargo, las medidas que actúan a nivel individual deberán ser parte de una estrategia integral que incluya componentes que actúen en el ambiente y el sistema alimentario, dado que las decisiones individuales dependerán de los entornos que lo rodean y de la disponibilidad, accesibilidad y asequibilidad de los alimentos saludables.

Importancia del monitoreo y la evaluación

El monitoreo y la evaluación de impacto son herramientas clave para valorar el desempeño y la efectividad de programas y políticas de salud.⁵³ El monitoreo permite evaluar el cumplimiento de las actividades y las metas planeadas, las poblaciones alcanzadas y la entrega de materiales o insumos. Para monitorear un programa se requiere contar con datos administrativos rutinarios que den cuenta de la operación, los desembolsos financieros y el costo del programa. Por su parte, la evaluación de impacto permite estimar el efecto de un programa en los desenlaces de interés –de acuerdo a los objetivos de la política– a partir de información que se recolecta en puntos críticos, al menos antes y después de la implementación del programa. En algunos casos, complementar con estudios cualitativos ayuda a di-

señalar programas aceptables, accesibles y basados en los usuarios, así como a entender resultados no esperados en las distintas fases del desarrollo del programa.⁵⁴ Es importante señalar que la evaluación de impacto de una política de múltiples acciones, como la que se requiere para la prevención de obesidad, debe realizarse una vez que el conjunto de acciones que conforman la política se haya implementado. La evaluación de cada componente aislado, cuando se implementa sin que los otros componentes del paquete de acciones se hayan implementado, debe enfocarse en variables intermedias, las cuales frecuentemente son conductas alimentarias. Por ejemplo, la evaluación de los impuestos a las bebidas azucaradas en México, en 2014, en momentos en que otros componentes del programa no se habían implementado a escala o cuyo diseño no era idóneo, evaluó la reducción en las compras (o ventas) de las bebidas con impuestos y el aumento de sus sustitutos (en el caso de México, de agua). Pretender que una política aislada pueda tener impactos de muy corto plazo en variables como la composición corporal es un error conceptual. Por último, es ideal que la evaluación de impacto se acompañe de una evaluación económica que compare el programa con el *estatu quo* y con otras intervenciones para ver cuál es la alternativa más costoefectiva, o si los costos superan los beneficios.⁵⁵

El diseño de la política pública debe de estar sustentado en evidencia, las intervenciones deben ser factibles y aceptables para la población y han de estar focalizadas en las poblaciones que las requieran. Intereses privados pueden interferir en la implementación de políticas como ha sucedido en diferentes países en donde la industria alimentaria ha estado involucrada en distintos ámbitos de este proceso, levantando inquietudes de potenciales conflictos de interés que podrían afectar su desarrollo e implementación.⁴⁵ Es ideal que la población reciba información sobre la política pública desde su implementación –justificación y fundamentos– así como los resultados de evaluación de impacto que, además, son herramientas útiles para contrarrestar las acciones opositoras del sector privado.

Razones para evaluar

Los resultados del monitoreo y la evaluación de impacto son herramientas que permiten a los tomadores de decisión

valorar si es deseable continuar un programa, modificar su diseño, mejorar la calidad o expandirlo a otras poblaciones o regiones. Es particularmente importante evaluar la heterogeneidad del efecto de un programa para ver si las poblaciones con mayor riesgo o las más vulnerables han obtenido los mismos o mayores beneficios que el promedio de la población objetivo. Por ejemplo, aunque las políticas fiscales en México buscan la reducción en el consumo de bebidas y alimentos no saludables en toda la población como una medida de prevención y control de la obesidad, los cambios en consumo fueron mayores en los consumidores de volúmenes elevados³⁴ –quienes tienen mayor riesgo de padecer alguna enfermedad crónica–, en los niños o en hogares con niños –para evitar crear hábitos de alimentación que sean difíciles de revertir en la edad adulta–⁵⁶ y en los más pobres, en quienes puede recaer una mayor carga financiera asociada con los impuestos.^{31,57} Además, la evaluación de impacto permite rendir cuentas y hacer transparente el uso de los recursos. Si una acción no es efectiva en modificar la conducta a la que va dirigida, es poco ético continuar su operación porque los recursos destinados a ella podrían ser invertidos en otras intervenciones más costoefectivas.

Genera evidencia robusta

La evaluación rigurosa permite atribuir al programa los cambios o diferencias entre grupos de comparación en los desenlaces de interés. Un diseño experimental aleatorizado es ideal para evaluar el impacto de programas que forman parte de políticas para prevenir y controlar la obesidad, las cuales se implementan a nivel nacional y afectan a toda la población o a la población objetivo (como el etiquetado frontal, los impuestos a alimentos y bebidas no saludables, la regulación de la publicidad dirigida a niños y la regulación de la oferta alimentaria en escuelas). Sin embargo, no es posible tener un grupo de comparación. En estos casos, existen al menos cuatro requisitos metodológicos cruciales para garantizar la calidad de una evaluación de impacto.⁵⁸

Primero, es importante tener datos anteriores a la implementación para considerar tendencias previas en los análisis y evitar sobreestimar los cambios asociados con una política. Por ejemplo, para la evaluación de impacto del impuesto a bebidas azucaradas en México, fue importante

contar con información previa para comparar las compras observadas después de la política con lo que habría sucedido si no se hubiera implementado el impuesto, con base en la tendencia previa que mostraba una ligera disminución en compras de estas bebidas desde 2012.^{31,32}

Segundo, la calidad de los datos que se usan para evaluar el impacto de un programa es clave porque permite medir con precisión las variables de interés. Adicionalmente, los datos con representatividad nacional o por área urbana o rural, permiten obtener conclusiones robustas sobre la efectividad poblacional de una política. Si existen datos disponibles, comparar resultados con diversas fuentes de información permite corroborar los resultados y las conclusiones.

Tercero, en ausencia de un diseño experimental, los modelos deben ajustarse por variables individuales y de hogar, así como por factores contextuales que cambian en el tiempo y que se asocian con el desenlace de interés. Por ejemplo, en la evaluación de la política fiscal, es importante incluir variables como crecimiento de la población y crecimiento económico que se asocian con la demanda de bebidas o alimentos no saludables para buscar atribuir los cambios en consumo a los impuestos, y no a otros factores.⁵⁹

Cuarto, como se mencionó antes, es deseable medir desenlaces intermedios, no sólo finales, con base en un marco conceptual definido *a priori* para entender efectos tanto esperados como inesperados. Para evaluar cambios en compras de bebidas con impuestos en México, se analizaron primero los cambios en precios.^{60,61} Si los precios aumentan menos del monto del impuesto, los cambios en consumo pueden ser menores a lo esperado. En áreas urbanas, el impuesto a bebidas azucaradas aumentó en promedio en el monto del impuesto y el consumo se redujo en mayor proporción que en áreas rurales, donde los precios no pasaron por completo.⁵⁶ Posteriormente, se evaluaron los efectos en compras.

Sería deseable acompañar el monitoreo y las evaluaciones de impacto de políticas alimentarias con análisis de costoefectividad extendidos, que permiten estimar, además de los beneficios en salud, los costos totales para los tomadores de decisión, beneficios de protección financiera y beneficios distributivos o equidad de un programa.⁶²

Conclusiones

El problema de obesidad y sus comorbilidades es complejo y de origen multifactorial, por lo que debe ser abordado integralmente, desde diferentes sectores y niveles de gobierno (del municipal al nacional), con un paquete de múltiples acciones basadas en evidencia y con la participación de los diferentes actores sociales.

Las intervenciones para la educación nutricional de la población son esenciales pero, a la par, es fundamental establecer políticas que faciliten la modificación desde el sistema de alimentos hasta el ambiente alimentario, permitiendo la toma de decisiones saludables en materia de alimentación y nutrición.

Se debe trabajar en conjunto desde los sectores gubernamentales y no gubernamentales, abarcando los diversos aspectos que influyen en el ambiente alimentario y proporcionando información basada en evidencia, que propicie una adecuada selección, compra y consumo de alimentos por parte de la población, con lo cual se superen las barreras que impiden la alimentación saludable.

Recomendaciones

- Es preciso tener en consideración las buenas prácticas internacionales, particularmente aquellas cuya efectividad ha dado mayor evidencia. Éstas deberán ser adaptadas al contexto nacional o local.
- Se necesitan intervenciones y políticas que promuevan el consumo de dietas saludables y actividad física para prevenir la obesidad actuando sobre el entorno y en el sistema alimentario, así como en el conocimiento y habilidades para ejercer comportamientos alimentarios saludables.
- Para el diseño de estas intervenciones, debe utilizarse la mejor evidencia científica, las recomendaciones de expertos, particularmente las que se basan en meta-análisis. Es importante que la evidencia internacional se adapte a las condiciones nacionales o locales, para lo cual es necesario conocer la magnitud, distribución y tendencias de la obesidad y los principales factores de riesgo conocidos así como considerar la disponibilidad, asequibilidad

de alimentos, cultura y preferencias alimentarias de la población.

- Las políticas o paquetes de acciones multisectoriales deben supervisarse y evaluarse cuidadosamente en términos de su diseño, resultados (cambios conductuales), impacto (en composición corporal y salud) y costo. También deben suspenderse o rediseñarse cuando sus beneficios no se demuestren, tal como se discute en la sección de evaluación.

Referencias

- World Health Organization. Global status report on non-communicable diseases 2014. Ginebra: WHO, 2014.
- Feigin VL, Roth GA, Naghavi M, Parmar P, Krishnamurthi R, Chugh S, et al. Global burden of stroke and risk factors in 188 countries, during 1990–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *Lancet Neurol.* 2016;15(9):913-24. [https://doi.org/10.1016/S1474-4422\(16\)30073-4](https://doi.org/10.1016/S1474-4422(16)30073-4)
- Romieu I, Dossus L, Barquera S, Blotière HM, Franks PW, Gunter M, et al. Energy balance and obesity: what are the main drivers? *Cancer Causes Control.* 2017;28(3):247-58. <https://doi.org/10.1007/s10552-017-0869-z>
- Prabhakaran D, Anand S, Gaziano TA, Mbanya JC, Wu Y, Nugent R. Cardiovascular, Respiratory, and Related Disorders. *Disease Control Priorities (third edition) Vol. 5.* Washington, DC: World Bank, 2017.
- Rivera- Dommarco JA, Perichart O, Moreno-Saracho J. Determinantes de la obesidad: marco conceptual y evidencia científica. En: *Obesidad en Mexico: Recomendaciones para una política de Estado.* Ciudad de México:UNAM, 2012;45-77.
- Lee BY, Bartsch SM, Mui Y, Haidari LA, Spiker ML, Gittelsohn J. A systems approach to obesity. *Nutr Rev.* 2017;75:94-106. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuw049>
- Horodyska K, Luszczynska A, Van Den Berg M, Hendriksen M, Roos G, De Bourdeaudhuij I, Brug J. Good practice characteristics of diet and physical activity interventions and policies: An umbrella review. *BMC Public Health.* 2015;15:19. <https://doi.org/10.1186/s12889-015-1354-9>
- World Health Organization. Global strategy on diet, physical activity and health 2002. Ginebra: WHO, 2004.
- Hawkes C, Jewell J, Allen K. A food policy package for healthy diets and the prevention of obesity and diet-related non-communicable diseases: The NOURISHING framework. *Obes Rev.* 2013;14(S2):159-68. <https://doi.org/10.1111/obr.12098>
- Mozaffarian D, Angell SY, Lang T, Rivera JA. Role of government policy in nutrition—barriers to and opportunities for healthier eating. *BMJ.* 2018;361:k2426. <https://doi.org/10.1136/bmj.k2426>
- World Cancer Research Fund International [internet]. Londres: NOURISHING database. C2017. Disponible en: www.wcrf.org/NOURISHING
- Food and Agriculture Organization. Influencing food environments for healthy diets. Roma: FAO, 2016.
- Turner C, Kadiyala S, Aggarwal A, Coates J, Drewnowski A, Hawkes C, et al. Concepts and methods for food environment research in low and middle income countries. Londres: Agriculture, Nutrition and Health Academy Food Environments Working Group (ANH-FEWG). Innovative Methods and Metrics for Agriculture and Nutrition Actions (IMMANA) programme, 2017.
- García-Chávez CG, Rodríguez-Ramírez S, Rivera JA, Monterrubio-Flores E, Tucker KL. Sociodemographic factors are associated with dietary patterns in Mexican schoolchildren. *Public Health Nutr.* 2018;21(4):702-10. <https://doi.org/10.1017/S1368980017003299>
- Darmon N, Drewnowski A. Contribution of food prices and diet cost to socioeconomic disparities in diet quality and health: A systematic review and analysis. *Nutr Rev.* 2015;73(10):643-60. <https://doi.org/10.1093/nutrit/nuv027>
- Drewnowski A. The cost of US foods as related to their nutritive value. *Am J Clin Nutr.* 2010;92(5):1181-8. <https://doi.org/10.3945/ajcn.2010.29300>
- Drewnowski A, Eichelsdoerfer P. Can low-income americans afford a healthy diet? *Nutr Today.* 2009;44(6):246-9. <https://doi.org/10.1097/NT.0b013e3181c29f79>
- World Health Organization . Appendix 3. En: *World Health Organization. Global Action Plan for the Prevention and Control of NCDs 2013-2020.* Ginebra: WHO, 2017.
- Ducrot P, Julia C, Méjean C, Kesse-Guyot E, Touvier M, Fezeu LK, et al. Impact of different front-of-pack nutrition labels on consumer purchasing intentions: A randomized controlled trial. *Am J Prev Med.* 2016;50(5):627–36. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2015.10.020>
- Hersey JC, Wohlgenant KC, Arsenault JE, Kosa KM, Muth MK. Effects of front-of-package and shelf nutrition labeling systems on consumers. *Nutr Rev.* 2013;71(1):1-14. <https://doi.org/10.1111/nure.12000>
- Jacobs A. Sellos para combatir la obesidad: cómo identifican en Chile la comida chatarra. *The New York Times.* 7 de febrero de 2018. Disponible en: <https://www.nytimes.com/es/2018/02/07/chile-obesidad-etiquetado-salud/>
- Ricciuto L, Lin K, Tarasuk V. A comparison of the fat composition and prices of margarines between 2002 and 2006, when new Canadian labelling regulations came into effect. *Public Health Nutr.* 2009;12(8):1270-5. <https://doi.org/10.1017/S1368980008003868>
- Van Camp D, Hooker NH, Lin CTJ. Changes in fat contents of US snack foods in response to mandatory trans fat labelling. *Public Health Nutr.* 2012;15(6):1130-7. <https://doi.org/10.1017/S1368980012000079>
- Hawley KL, Roberto CA, Bragg MA, Liu PJ, Schwartz MB, Brownell KD. The science on front-of-package food labels. *Public Health Nutrition.* 2013;16(3):430-9. <https://doi.org/10.1017/S1368980012000754>
- Ducrot P, Méjean C, Julia C, Kesse-Guyot E, Touvier M, Fezeu L, et al. Effectiveness of front-of-pack nutrition labels

- in french adults: Results from the nutrinet-santé cohort study. *PLoS One*. 2015;10(10):e0140898. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0140898>
26. Crockett RA, King SE, Marteau TM, Prevost AT, Bignardi G, Roberts NW, et al. Nutritional labelling for healthier food or non-alcoholic drink purchasing and consumption. *Cochrane Database Syst Rev*. 2018;(2):CD009315. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD009315.pub2>
 27. Nathan N, Wolfenden L, Butler M, Bell AC, Wyse R, Campbell E, et al. Vegetable and fruit breaks in Australian primary schools: Prevalence, attitudes, barriers and implementation strategies. *Health Educ Res*. 2011;26(4):722-31. <https://doi.org/10.1093/her/cyr033>
 28. Fogarty AW, Antoniaki M, Venn AI, Davies L, Goodwin A, Salfield N, et al. Does participation in a population-based dietary intervention scheme have a lasting impact on fruit intake in young children? *Int J Epidemiol*. 2007;36(5):1080-5. <https://doi.org/10.1093/ije/dym133>
 29. Spence S, Delve J, Stamp E, Matthews JNS, White M, Adamson AJ. The impact of food and nutrient-based standards on primary school children's lunch and total dietary intake: A natural experimental evaluation of government policy in England. *PLoS One*. 2013;8(10):e78298. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0078298>
 30. Miller J, Lee A, Obersky N, Edwards R. Implementation of A Better Choice Healthy Food and Drink Supply Strategy for staff and visitors in government-owned health facilities in Queensland, Australia. *Public Health Nutr*. 2015;18(9):1602-9. <https://doi.org/10.1017/S1368980013003455>
 31. Colchero MA, Popkin BM, Rivera JA, Ng SW. Beverage purchases from stores in Mexico under the excise tax on sugar sweetened beverages: Observational study. *BMJ*. 2016;352:h6704. <https://doi.org/10.1136/bmj.h6704>
 32. Colchero MA, Rivera-Dommarco J, Popkin BM, Ng SW. In Mexico, evidence of sustained consumer response two years after implementing a sugar-sweetened beverage tax. *Health Aff*. 2017;36(3):564-71. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2016.1231>
 33. Wright A, Smith KE, Hellowell M. Policy lessons from health taxes: A systematic review of empirical studies. *BMC Public Health*. 2017;17(1):1-14. <https://doi.org/10.1186/s12889-017-4497-z>
 34. Taillie LS, Rivera JA, Popkin BM, Batis C. Do high vs. low purchasers respond differently to a nonessential energy-dense food tax? Two-year evaluation of Mexico's 8% nonessential food tax. *Prev Med (Baltim)*. 2017;105:S37-42. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.07.009>
 35. Young CR, Aquilante JL, Solomon S, Colby L, Kawinzi MA, Uy N, et al. Improving fruit and vegetable consumption among low-income customers at farmers markets: Philly food bucks, Philadelphia, Pennsylvania, 2011. *Prev Chronic Dis*. 2013;10:120356. <https://doi.org/10.5888/pcd10.120356>
 36. World Health Organization. Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna. WHO, 1981. Disponible en: <http://www.who.int/nutrition/publications/infantfeeding/9241541601/es/>
 37. Nilson EAF, Spaniol AM, Gonçalves VSS, Moura I, Silva SA, L'Abbé M, et al. Sodium reduction in processed foods in Brazil: Analysis of food categories and voluntary targets from 2011 to 2017. *Nutrients*. 2017;9(7):742. <https://doi.org/10.3390/nu9070742>
 38. Spiteri M, Soler LG. Food reformulation and nutritional quality of food consumption: an analysis based on households panel data in France. *Eur J Clin Nutr*. 2018;72(2):228-35. <https://doi.org/10.1038/s41430-017-0044-3>
 39. Bodkin H. Sugar taxes improve health of the poor; major study finds. *Telegraph*. 2018 abril 4. Disponible en: <https://www.telegraph.co.uk/news/2018/04/04/sugar-taxes-improve-health-poor-major-study-finds/>
 40. South African Revenue Service [internet]. SARS;c:2018 [citado junio 19, 2018]. Sugary Beverages Levy [aproximadamente 3 pantallas]. Disponible en: <http://www.sars.gov.za/ClientSegments/Customs-Excise/Excise/Pages/Sugary-Beverages-Levy.aspx>
 41. Leth T, Jensen HG, Mikkelsen AÆ, Bysted A. The effect of the regulation on trans fatty acid content in Danish food. *Atheroscler Suppl*. 2006;7(2):53-6. <https://doi.org/10.1016/j.atherosclerossup.2006.04.019>
 42. Restrepo BJ, Rieger M. Denmark's policy on artificial trans fat and cardiovascular disease. *Am J Prev Med*. 2016;50(1):69-76. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2015.06.018>
 43. Thow AM, Annan R, Mensah L, Chowdhury SN. Development, implementation and outcome of standards to restrict fatty meat in the food supply and prevent NCDs: Learning from an innovative trade/food policy in Ghana. *BMC Public Health*. 2014;14(1):249. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-249>
 44. Puska P, Tuomilehto J, Nissinen A VE. The North Karelia Project: 20 years results and experiences. Helsinki: National Public Health Institute and World Health Organisation Regional Office for Europe, 1995.
 45. UK Health Forum. Public health and the food and drinks industry : The governance and ethics of interaction. Lessons from research, policy and practice. Londres: UKHF, 2018. Disponible en: <http://www.ukhealthforum.org.uk/EasySiteWeb/getresource.axd?AssetID=58303&servicetype=Attachment>
 46. Barquera S, Sánchez-Bazán K, Carriedo A, Swinburn B. The development of a national obesity and diabetes prevention and control strategy in Mexico: actors, actions and conflicts of interest. En: UK Health Forum. Public health and the food and drinks industry: The governance and ethics of interaction. Lessons from research, policy and practice. Londres: UKHF, 2018.
 47. Mozaffarian D. Dietary and policy priorities for cardiovascular disease, diabetes, and obesity: a comprehensive review. *Circulation*. 2016;133:187-225. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.115.018585>
 48. Pan American Health Organization. The role of civil society and community in health policy-making. Health in the americas. 2017. Disponible en: <https://www.paho.org/salud-en-las-americas-2017/?p=71>
 49. Hawkes C. Promoting healthy diets through nutrition education and changes in the food environment: an inter-

- national review of actions and their effectiveness. Roma: Nutrition education and consumer awareness group/ Food and Agriculture Organization of the United Nations, 2013.
50. Secretaría de Salud. Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes. México: SS, 2013.
 51. Huang TTK, Cawley JH, Ashe M, Costa SA, Frerichs LM, Zwicker L, et al. Mobilisation of public support for policy actions to prevent obesity. *Lancet*. 2015;385(9985):2422-31. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61743-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61743-8)
 52. Organización Panamericana de la Salud. Experiencia de México en el establecimiento de impuestos a las bebidas azucaradas como estrategia de salud pública. Washington, DC: OPS, 2015.
 53. Gertler PJ, Martínez S, Premand P, Rawlings LB, Vermeersch CMJ. *Impact Evaluation in Practice*. Washington, DC: The World Bank Publications, 2017.
 54. Rao V, Woolcock M. Integrating qualitative and quantitative approaches in program evaluation. En: Bourguignon F, Pereira da Silva LA (eds.). *The impact of economic policies on poverty and income distribution: evaluation techniques and tools*. Washington, DC: The World Bank/Oxford University Press, 2003;165-90.
 55. World Health Organization. *The economics of social determinants of health and health inequalities*. Geneva: WHO, 2013.
 56. Colchero MA, Molina M, Guerrero-López CM. After Mexico implemented a tax, purchases of sugar-sweetened beverages decreased and water increased: Difference by place of residence, household composition, and income level. *J Nutr*. 2017;147(8):1552-7. <https://doi.org/10.3945/jn.117.251892>
 57. Batis C, Rivera JA, Popkin BM, Taillie LS. First-year evaluation of Mexico's tax on nonessential energy-dense foods: An observational study. *PLoS Med*. 2016;13(7): e1002057. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002057>
 58. Hawkes C, Alderman H, Chaloupka F, Harris J, Kumanyika S, Smed S, et al. Principles behind evaluations of national food and beverage taxes and other regulatory efforts. *Obesity Rev*. 2017;18(11):1374-5. <https://doi.org/10.1111/obr.12594>
 59. Colchero MA, Guerrero-López CM, Molina M, Rivera JA. Beverages sales in Mexico before and after implementation of a sugar sweetened beverage tax. *PLoS One*. 2016;11(9):e0163463. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0163463>
 60. Colchero M, Salgado JC, Unar-Munguía M, Molina M, Ng S, Rivera-Dommarco JA. Changes in prices after an excise tax to sweetened sugar beverages was implemented in Mexico: Evidence from urban areas. *PLoS One*. 2015;10(12): e0144408. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0144408>
 61. Colchero MA, Zavala JA, Batis C, Shamah-Levy T, Rivera-Dommarco JA. [Changes in prices of taxed sugar-sweetened beverages and nonessential energy dense food in rural and semi-rural areas in Mexico]. *Salud Publica Mex*. 2017;59(2):137-46. <https://doi.org/10.21149/7994>
 62. Verguet S, Kim JJ, Jamison DT. Extended cost-effectiveness analysis for health policy assessment: A tutorial. *Pharmacoeconomics*. 2016;34(9):913-23. <https://doi.org/10.1007/s40273-016-0414-z>

Conflicto de intereses en las políticas públicas de prevención y control del sobrepeso y la obesidad

Karina Sánchez ■ Estefanía Rodríguez ■ Bárbara del Castillo
■ Ana Munguía ■ Nydia Balderas ■ Simón Barquera

Resumen

El conflicto de interés (CDI) es un área de estudio relativamente nueva en el campo de políticas de salud. Debido a que se ha documentado un vínculo entre el consumo de alimentos ultraprocesados y las altas prevalencias de sobrepeso y obesidad, existe la necesidad de restringir la influencia de la industria de alimentos y bebidas en los procesos de investigación y creación de políticas públicas. Por lo anterior, organismos internacionales y gobiernos de diversos países han desarrollado herramientas para identificar y gestionar el CDI, los cuales necesitan contar con: a) definiciones claras y precisas sobre lo que es CDI; b) declaración de intereses; c) comité u órgano de gobernanza, y d) mecanismos de gestión para que los intereses comerciales no permeen en las decisiones de política pública. En este capítulo se describen los aspectos y hallazgos más relevantes sobre el área de estudio del CDI con un enfoque en políticas de salud, se enfatiza la necesidad de posicionarlo como prioridad en la agenda pública mexicana, y se emiten recomendaciones para la implementación de acciones al respecto.

En los últimos años, la creación de alianzas y colaboraciones entre la industria de alimentos y bebidas (IDAB), en inglés llamadas *big food* y *big soda*, ha crecido de manera paralela al aumento de la prevalencia de obesidad, diabetes y otras enfermedades no transmisibles relacionadas con la dieta, ya que se ha documentado un vínculo relevante entre el consumo de alimentos ultraprocesados, particularmente aquellos con azúcar agregada, y las altas prevalencias de estas enfermedades.^{1,2} Por lo anterior, existe una necesidad urgente de reflexionar y regular las relaciones en las que se presenta el CDI entre los actores con influencia en la toma de decisiones en el sector salud, contexto en el que las políticas públicas deben estar basadas en evidencia científica libre de influencia comercial.

¿Qué es el conflicto de intereses (CDI)?

El CDI es un área que se encuentra todavía en desarrollo. Puede definirse como “una serie de condiciones en donde el juicio profesional con respecto a un interés primario (como el bienestar del paciente o la validez de la investigación) tiende a estar indebidamente influenciado por un interés secundario (como el beneficio financiero)”³

La Organización Mundial de la Salud (OMS) divide el CDI en institucional e individual. El CDI institucional describe “una situación en la que el interés principal de un gobierno, reflejado en su mandato institucional de proteger y promover la salud pública, puede verse indebidamente influenciado por el CDI de un actor no estatal de una manera que afecte o pueda percibirse razonablemente, afectar la independencia y la objetividad del trabajo del gobierno.”⁴ “Para un gobierno, el riesgo potencial de CDI institucional podría ser más alto en situaciones donde el interés de actores o individuos no estatales, en particular económicos, comerciales o financieros, no está alineado con las políticas de salud pública, el mandato institucional y los intereses del gobierno.”⁵ El CDI individual puede involucrar a funcionarios públicos o individuos que no pertenecen a la administración pública. Las personas involucradas en el desarrollo de políticas de nutrición o la implementación de programas de nutrición pueden experimentar un conflicto si un interés privado (financiero, personal u otro interés o compromiso no gubernamental) interfiere –o parece interferir– con su

capacidad de actuar con imparcialidad, desempeñar sus funciones o regular su conducta en el interés exclusivo de la salud pública.⁴ En la figura 1 se resumen los tipos de CDI relevantes para el desarrollo de políticas de salud.

¿Cómo se posicionó el CDI en la agenda pública de los últimos años?

En México, un caso que detonó efectos mediáticos, reflexiones y regulaciones sobre el CDI fue la publicación de la investigación especial sobre la “casa blanca” del presidente* en 2014, y de la investigación posterior que la Secretaría de la Función Pública (SFP) llevó a cabo en 2015 sobre el posible conflicto de intereses.[‡]

En ámbitos académicos, a nivel mundial hay una larga historia de estudios sobre el papel que desempeña el sector comercial en el financiamiento a científicos y académicos que producen evidencia favorable a los posicionamientos de la industria.⁶ Adicionalmente, la experiencia global de la regulación del empaque y venta de tabaco detonó el desarrollo de un área de estudio sólida y fructífera sobre el conflicto de intereses.⁷⁻¹¹

¿Por qué es relevante hablar de CDI en las políticas de prevención y combate a la obesidad?

La salud debería ser un tema central en las agendas públicas. En las últimas décadas se han acumulado experiencias sobre el papel que ha desempeñado el sector comercial en las decisiones de política pública y en la evidencia científica que las informa. Lo anterior hace relevante y urgente hablar de conflicto de interés en las políticas de salud. Algunas de estas experiencias son:

- *Regulación de empaquetado y venta de tabaco.* Países como Inglaterra habían abandonado la iniciativa de salud pública de legislar el empaquetado simple de cigarrillos después de un cabildeo de la industria tabacalera.¹²

* Para conocer los detalles de la investigación especial, ver: <https://aristeguinoticias.com/0911/mexico/la-casa-blanca-de-enrique-pena-nieto/x>

‡ Para ver el comunicado sobre la investigación de la SFP, ver: <http://www.funcionpublica.gob.mx/conflicto-de-interes/comunicado.html>



Fuente: elaboración propia con base en documentos de la OMS.^{4,5,56}

Figura 1. Introducción al conflicto de interés: definición y tipologías

El gobierno no garantizó que la interacción con la industria tabacalera en asuntos relacionados con el control del tabaco fuera realizada de manera responsable, transparente y en público”, como lo indica el Convenio Marco de la OMS para el control del tabaco.^{10,12,13}

- *Prácticas de alimentación infantil.* En 1981, la Asamblea Mundial de la Salud emitió el Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna, con el fin de proteger la práctica de lactancia materna y asegurar el correcto uso de sucedáneos. Sin embargo, se han documentado violaciones al mismo.^{14,15} Un estudio de la Secretaría de Salud de México reveló que más de 50% de las madres encuestadas recibió recomendaciones del médico sobre el uso de sucedáneos en el primer semestre de vida de su bebé; 52% de los establecimientos de salud contaban con carteles de productos infantiles; 90% de las etiquetas de fórmulas infantiles inducían a desistir de la práctica de lactancia materna, y 10% de los productos no declararon la superioridad de la lactancia materna.¹⁶

- *Efectos del azúcar en la salud.* En los años sesenta, la industria del azúcar en Estados Unidos pagó a investigadores para minimizar las señales de alerta del consumo de sacarosa como factor de riesgo para desarrollar enfermedad cardíaca coronaria, una de las principales causas de muerte en ese país y en el mundo.^{17,18} En su lugar, promovió a las grasas saturadas como factor de riesgo, provocando que por décadas no entraran en las recomendaciones nutricionales los riesgos que representa el azúcar.¹⁹
- *Efectos de las bebidas azucaradas en el peso corporal.* En 2013, se demostró que las revisiones sistemáticas que presentaban patrocinio de la industria de bebidas azucaradas tenían cinco veces más probabilidad de presentar una conclusión que no asociara el consumo de bebidas azucaradas y el aumento de peso, alegando la falta de evidencia suficiente.²⁰
- *Efectividad de los impuestos a las bebidas azucaradas en México.* Estudios que tienen financiamiento de la industria sugieren que el impuesto no ha sido efectivo, alegando que su efecto sobre calorías, compras y consumo fue muy pe-

queño y no significativo.²¹⁻²³ Por su parte, estudios que no tienen patrocinio de la industria muestran una reducción de 7 a 12% en el consumo de bebidas azucaradas después del primer año de implementación del impuesto, y de 7.3 a 8.7% en el segundo año; estas reducciones fueron mayores en hogares con nivel socioeconómico bajo.²⁴⁻²⁶

¿Cómo se está identificando y gestionando el CDI en el mundo?

El posicionamiento del CDI en la agenda pública ha generado una creciente producción de literatura e instrumentos que permiten acotarlo y facilitar su comprensión y gestión. Los organismos internacionales y los gobiernos han desarrollado lineamientos, leyes, guías y herramientas para identificar y gestionar el CDI. Su identificación puede recaer tanto en un funcionario (quien es responsable de declararlo), como en supervisores o pares, o cuerpos creados específicamente para tal fin. **De esta forma, se puede tener un enfoque de control, que promueve los estándares que facilitan el deslinde entre los intereses públicos que debe proteger el individuo o institución, de otros intereses privados o particulares (financieros o no) que existan.**

Experiencias de organismos internacionales

Los organismos internacionales cuentan con mecanismos de identificación y gestión de CDI, plasmados en los códigos de ética dirigidos a los funcionarios que ahí laboran (cuadro I). Adicionalmente, se han publicado recomendaciones para países miembros de los organismos, como los de la OCDE. Esta organización publicó por primera vez respecto a este tema en 2003, con la *Recomendación del Consejo sobre los lineamientos para gestionar los conflictos de intereses en el servicio público*.²⁷ Después, publicó una serie de documentos como el *Manejo de conflicto de interés en el servicio público* (2003)²⁸ y el *Manual de gestión de conflictos de interés en el sector público de la OCDE* (2005),²⁹ enfocados en “salvaguardar la integridad en el sector público y defender el interés público”.³⁰

En relación con la salud, existe el *Plan integral de aplicación sobre nutrición de la madre, el lactante y el niño pequeño*,³¹ mismo que insta a los países miembros a que: a) establezcan mecanismos eficaces de gobernanza intersectorial, y a que

b) “entablen un diálogo con partes nacionales e internacionales pertinentes, formen alianzas para ampliar las acciones en materia de nutrición y establezcan mecanismos adecuados de protección contra posibles conflictos de intereses”.³¹

Estos dos compromisos son los más relevantes para el CDI con respecto al ciclo de las políticas públicas de prevención y combate a la obesidad. Con base en ellos, se elaboró el *Reporte técnico para abordar y gestionar los conflictos de interés en la planificación y ejecución de programas de nutrición a nivel nacional*³² en 2015, a manera de discusión, y para plasmar las experiencias de países como Brasil y México. En 2017, se desarrolló el documento sobre *Protección contra posibles conflictos de interés en programas de nutrición. Enfoque para la prevención y gestión de conflictos de interés en el desarrollo de políticas e implementación de programas de nutrición a nivel nacional*.³ Éste está dirigido a funcionarios públicos involucrados en el desarrollo, diseño e implementación de políticas y programas de nutrición, y brinda una base para identificar a los actores externos participantes y los riesgos de conflicto de interés que pudieran representar.

Regulación del CDI en otros países

Se ha documentado que varios países tienen marcos jurídicos que permiten identificar, gestionar y aplicar sanciones cuando suceden actos de conflicto de interés. Para tener una visión global y comparativa, se tomaron en cuenta los países más importantes de América Latina en términos económicos y demográficos. Se seleccionaron países que resultan comparables bajo criterios de desarrollo político y económico: Argentina,³³ Brasil,³⁴ Chile,^{35,36} Colombia^{37,38} y México³⁹⁻⁴³. En otras experiencias internacionales, se tomaron los casos de Canadá,⁴⁴⁻⁴⁶ Francia^{47,48} y Reino Unido,^{49,50} considerados como referentes de mejores prácticas. En el cuadro II se detallan las legislaciones relacionadas con el conflicto de intereses. Cabe señalar que éstas sólo se enfocan en el CDI a nivel individual.

El caso de México

En 2015 se llevó a cabo una reforma constitucional que dio origen al Sistema Nacional Anticorrupción (SNA), el cual coordina a las autoridades de los tres niveles de gobierno

Cuadro I. Experiencias de identificación y gestión de conflictos de interés en organismos internacionales

ORGANISMOS INTERNACIONALES						
Nombre del documento	País	Organización/ institución	Obligatoriedad	Definición de conflicto de interés	Mecanismos de identificación de conflicto de interés	Mecanismos de gestión de conflicto de interés
Recomendación del Consejo sobre los Lineamientos para gestionar los conflictos de intereses en el servicio público (2003)	Países miembros	OCDE	No	"Un conflicto de intereses involucra un conflicto entre el deber público y los intereses privados de un servidor público, en el cual, los intereses privados del servidor podrían influenciar de manera inapropiada en el desempeño de sus deberes y responsabilidades oficiales".	Se proponen pruebas objetivas para identificar un conflicto de interés, las cuales incluyen: conflicto de interés, conflicto de interés aparente, conflicto de interés potencial, lista de verificación genérica para identificar áreas de riesgo de conflicto de interés, registro de intereses personales y procedimiento de activos	División o liquidación del interés por parte del funcionario público. Exclusión del funcionario público de participar en un proceso de toma de decisiones. Restricción del acceso del funcionario público afectado a información particular. Transferencia del funcionario público a funciones no conflictivas. Reorganización de los deberes y responsabilidades del funcionario público. Asignación del interés en conflicto en un acuerdo genuino de "confianza ciega". Resignación del funcionario público de la función conflictiva de capacidad privada. Resignación del funcionario público de su cargo público.
Gestionando el Conflicto de Interés en el Servicio Público. Lineamientos de la OCDE y Experiencia de Países (2003)	Países miembros	OCDE	No	"Un conflicto de intereses involucra un conflicto entre el deber público y los intereses privados de un servidor público, en el cual, los intereses privados del servidor podrían influenciar de manera inapropiada en el desempeño de sus deberes y responsabilidades oficiales".	Mediante procedimientos claros y mecanismos de rendición de cuentas que especifican las responsabilidades de los servidores públicos. Los procedimientos aclaran que es responsabilidad del servidor público, informar a su jefe o superior sobre la existencia de un conflicto de interés o de situaciones que representan un posible conflicto.	El jefe o titular, tiene la responsabilidad de decidir qué medidas tomar para resolver o gestionar el conflicto, o posible conflicto.
Gestionando el conflicto de interés en el servicio público. Lineamientos de la OCDE y experiencia de países (2003)	Países miembros	OCDE	No	"Un conflicto de intereses involucra un conflicto entre el deber público y los intereses privados de un servidor público, en el cual, los intereses privados del servidor podrían influenciar de manera inapropiada en el desempeño de sus deberes y responsabilidades oficiales".	Mediante procedimientos claros y mecanismos de rendición de cuentas que especifican las responsabilidades de los servidores públicos. Los procedimientos aclaran que es responsabilidad del servidor público, informar a su jefe o superior sobre la existencia de un conflicto de interés o de situaciones que representan un posible conflicto.	El jefe o titular, tiene la responsabilidad de decidir qué medidas tomar para resolver o gestionar el conflicto, o posible conflicto.

Continúa.../

/... continuación

<p>Gestionando el conflicto de intereses en el servicio público. Lineamientos de la OCDE y experiencia de países (2003)</p>	<p>Países miembros</p>	<p>OCDE</p>	<p>No</p>	<p>"Un conflicto de intereses involucra un conflicto entre el deber público y los intereses privados de un servidor público, en el cual, los intereses privados del servidor podrían influenciar de manera inapropiada en el desempeño de sus deberes y responsabilidades oficiales".</p>	<p>Mediante procedimientos claros y mecanismos de rendición de cuentas que especifican las responsabilidades de los servidores públicos. Los procedimientos aclaran que es responsabilidad del servidor público, informar a su jefe o superior sobre la existencia de un conflicto de interés o de situaciones que representan un posible conflicto.</p>	<p>El jefe o titular, tiene la responsabilidad de decidir qué medidas tomar para resolver o gestionar el conflicto, o posible conflicto.</p>
<p>Reporte técnico. Abordar y gestionar los conflictos de interés en la planificación y ejecución de programas de nutrición a nivel nacional (2015)</p>	<p>Países miembros</p>	<p>OMS</p>	<p>No</p>	<p>"una serie de condiciones en donde el juicio profesional con respecto a un interés primario [...] tiende a ser influenciado, en gran medida, por un interés secundario [...]".</p>	<p>Recomienda establecer una unidad de conflicto de interés que ponga en marcha un código de conducta y herramientas como: Divulgación pública de los intereses de los funcionarios, registro público de regalos a funcionarios, registro público de intereses institucionales, recopilación pública de los acuerdos de recusa de los funcionarios y certificados de desinversión.</p>	<p>Algunas recomendaciones son: Limitar el papel de los actores, desinvertir los intereses financieros, recusar la participación en decisiones que puedan afectar sus intereses financieros, poner fin al empleo.</p>
<p>Protección contra posibles conflictos de interés en programas de nutrición. Enfoque para la prevención y gestión de conflictos de interés en el desarrollo de políticas e implementación de programas de nutrición a nivel nacional (2017)</p>	<p>Países miembros</p>	<p>OMS</p>	<p>No</p>	<p>"Un conflicto de intereses surge en circunstancias en las que existe la posibilidad de que un interés secundario (un interés adquirido en el resultado del trabajo de los estados miembros en el área de la salud pública) influya indebidamente, o cuando pueda percibirse razonablemente que influye indebidamente, ya sea la independencia o la objetividad del juicio profesional o acciones con respecto a un interés primario (relacionado con el trabajo de los estados miembros en el área de la nutrición de salud pública)".</p>	<p>A través de un proceso de toma de decisiones que consta de seis pasos que se deben cumplir: 1) fundamento para el compromiso; 2) perfil, debida diligencia y evaluación de riesgos; 3) balance de los riesgos y beneficios; 4) gestión de riesgos; 5) monitoreo y evaluación, y rendición de cuentas; 6) transparencia y comunicación.</p>	<p>Medidas recomendadas: división o liquidación del interés, recusación del funcionario público de las funciones donde tienen conflicto de interés, reorganización de las responsabilidades y tareas del funcionario (incluye la transferencia si es necesario), resignación, establecimiento de mecanismos para reforzar las políticas de conflicto de interés, monitoreo.</p>

Fuente: elaboración propia con base en los documentos recuperados de los sitios web de las organizaciones y gobiernos.^{4,27-32}

para prevenir, investigar y sancionar las faltas administrativas y actos de corrupción.³⁹ En este marco, se aprobaron 4 leyes secundarias, destacando la Ley General de Responsabilidades Administrativas (LGRA), la cual está relacionada con el conflicto de intereses y entró en vigor en julio de 2017.

En la LGRA, la identificación del CDI se lleva a cabo a través del sistema de evolución patrimonial, la declaración de intereses y la constancia de presentación de declaración fiscal. La identificación de CDI puede resultar en una amonestación pública o privada, suspensión o destitución del empleo, cargo o comisión, e inhabilitación temporal.⁴⁰

El Artículo 32 de la LGRA establece que todos los servidores públicos están obligados a presentar las declaraciones de evolución patrimonial y de intereses. Esto significa que todos los funcionarios de la administración pública federal (APF),⁴⁰ incluyendo la Secretaría de Salud y todas las dependencias y entidades del sistema nacional de salud, deben presentarlas. En cada institución, un órgano interno de control, dependiente de la Secretaría de la Función Pública (SFP), está encargado de llevar el registro de las declaraciones.

Las instituciones de la APF también cuentan con comités de ética y de prevención de conflictos de interés,⁴¹ creados con base en el Acuerdo que tiene por objeto emitir el Código de Ética de los servidores públicos del Gobierno Federal, las Reglas de Integridad para el ejercicio de la función pública, y los Lineamientos generales para propiciar la integridad de los servidores públicos y para implementar acciones permanentes que favorezcan su comportamiento ético, publicados en 2015.

La institución encargada de investigar y gestionar los CDI es la SFP, misma que desde 2015 cuenta con una Unidad Especializada de Ética y de Prevención de Conflictos de Interés. Esta Unidad publicó una *Guía para identificar y prevenir conductas que puedan constituir conflicto de interés de los servidores públicos*, basada en la LGRA y en las recomendaciones de la OCDE. Establece que “el funcionario debe excusarse de intervenir, por motivo de su encargo, en cualquier forma en la atención, tramitación o resolución de asuntos en los que tenga interés personal”.⁴²

De manera paralela, en las entidades federativas se llevaron a cabo reformas constitucionales para la implementación del SNA a través de los sistemas estatales anticorrupción.⁴³

Cabe señalar que todo el marco jurídico vigente en México sólo está enfocado en identificar y gestionar el CDI

a nivel individual. Aún no se cuenta con un marco que lo atienda a nivel institucional. Un ejemplo es la Estrategia Nacional para Prevenir y Controlar el Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes, por medio de la cual se creó el Observatorio Mexicano de Enfermedades no Transmisibles (OMENT) en 2013.⁴⁹ Éste es una plataforma multisectorial –donde formalmente participan el gobierno nacional, organizaciones de la sociedad civil, cámaras industriales, organizaciones profesionales médicas e instituciones académicas–, que tiene como mandato dar recomendaciones y monitorear el progreso y acciones de la Estrategia.

En primera instancia, lo anterior puede percibirse como positivo y pertinente dado que el problema de obesidad que enfrenta el país es demasiado complejo como para que una sola acción o actor pueda resolverlo. Sin embargo, se ha documentado que, al no contar con lineamientos de gobernanza, identificación y gestión de conflicto de intereses, este tipo de esfuerzos se ven cooptados por la participación de actores con intereses comerciales, que son evidentemente distintos al interés primario de proteger la salud de la población.⁵⁰ La interferencia de la IDAB en los esfuerzos por construir una política de prevención y control de la obesidad en México ha sido ampliamente documentada en estudios publicados en libros y revistas científicas arbitradas internacionales.⁵¹⁻⁵⁵

Guías generales para la identificación y gestión de CDI en las políticas de prevención y control del sobrepeso y la obesidad

Los elementos básicos del proceso de identificación y gestión de CDI que se presentan a continuación se retomaron de las experiencias descritas en el segundo apartado de este capítulo. Estos elementos se han incluido pensando en el caso específico de su aplicación a las políticas y programas de prevención y control de la obesidad.

Toda guía, lineamiento o mecanismo de identificación de CDI necesita contar con lo siguiente:

1. Definiciones claras y precisas sobre lo que es CDI
2. Declaración de intereses
3. Comité u órgano de gobernanza
4. Mecanismos de gestión

Cuadro II. Experiencias de identificación y gestión de conflictos de interés en gobiernos nacionales

GOBIERNOS NACIONALES						
Nombre del documento	País	Organización/ institución	Obligatoriedad	Definición de conflicto de interés	Mecanismos de identificación de conflicto de interés	Mecanismos de gestión de conflicto de interés
Ley de Ética de la Función Pública (1999)	Argentina	Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina	Sí	"Existe un conflicto de intereses cuando el interés particular de algún funcionario afecta la realización del fin público al que debe estar destinada la actividad del Estado".	Existe un régimen de declaraciones juradas e incompatibilidades, lo cual constituye una prevención sumaria a fin de investigar supuestos de enriquecimiento injustificado en la función pública y de violaciones a los deberes.	Renunciar a actividades como condición previa para asumir el cargo. Abstenerse de tomar intervención, durante su gestión, en cuestiones particularmente relacionadas con las personas o asuntos a los cuales estuvo vinculado en los últimos tres años o tenga participación societaria. Reclusión o prisión de uno a seis años. Inhabilitación especial perpetua.
Ley de Conflicto de Interés (2013)	Brasil	Presidencia de la República	Sí	"La situación generada por la confrontación entre intereses públicos y privados, que pueda comprometer el interés colectivo o influenciar de manera inapropiada el desempeño de la función pública; y de los demás".	Declaración de información sobre: situación patrimonial, participaciones societarias, actividades económicas o profesionales; existencia de cónyuge, compañero o pariente, por consanguinidad o afinidad, en línea recta o colateral, hasta el tercer grado que pudiera suscitar conflicto de interés.	Las sanciones incluyen: advertencia, suspensión, despido, cesación de jubilación o disponibilidad, destitución de cargo o comisión, destitución de la función comisionada.
Ley sobre el Régimen Jurídico de los Servidores Públicos Civiles de la Unión, de las Autarquías y de las Fundaciones Públicas Federales (1990)						
Ley sobre Probidad en la Función Pública y Prevención de los Conflictos de Intereses (2016)	Chile	Ministerio Secretaría General de la Presidencia	Sí	"Existe conflicto de intereses en el ejercicio de la función pública cuando concurren a la vez el interés general propio del ejercicio de las funciones con un interés particular, sea o no de carácter económico, de quien ejerce dichas funciones o de los terceros vinculados a él (determinados por la ley, o cuando concurren circunstancias que le restan imparcialidad en el ejercicio de sus competencias".	Declaración de intereses y patrimonio, dentro de los treinta días siguientes de la fecha de asunción del cargo. Actualización anual de la declaración de intereses, y dentro de los treinta días posteriores a concluir sus funciones.	Multas en caso de no presentar la declaración, o de presentar declaraciones incompletas. Destitución en caso de falta grave, o cese de funciones del infractor.

Continúa...

/... continuación

Ley de Lobby (2014)	Chile	Congreso Nacional	Sí	"Interés particular: cualquier propósito o beneficio, sean o no de carácter económico, de una persona natural o jurídica, chilena o extranjera, o de una asociación o entidad determinada".	A través del registro de agenda pública que deberá incluir: audiencias y reuniones sostenidas y que tengan por objeto el lobby o la gestión de intereses particulares, viajes realizados en el ejercicio de sus funciones, donativos oficiales y protocolos recibidos.	Sanciones y resoluciones emitidas por la Corte de Apelaciones
Artículo 122 de la Función Pública. Constitución Política de Colombia (modificada en 2004)	Colombia	Corte Constitucional	Sí	No se menciona	Los funcionarios públicos deberán declarar, bajo juramento, el monto de sus bienes y rentas antes de tomar posesión del cargo, al retirarse del mismo o cuando autoridad competente se lo solicite	No se menciona
Guía de administración pública. Conflictos de interés de servidores públicos (2016)	Colombia	Departamento Administrativo de la Función Pública	Sí	"Un conflicto de interés surge cuando un servidor público o particular que desempeña una función pública es influenciado en la realización de su trabajo por consideraciones personales."	A través del registro de interés privados	Declaración de impedimento, recusaciones, procedimiento en caso de impedimento o de recusación.
Ley de Conflicto de Interés (2006) (2014)	Canadá	Ministerio de Justicia	Sí	"Un titular de un puesto público está en conflicto de interés cuando él o ella ejerce un poder oficial, deber o función que le brinda una oportunidad de promover sus intereses privados o los de sus parientes o amigos, o de promover de manera indebida los intereses privados de otra persona."	Reporte confidencial que debe incluir: activos, pasivos, ingresos recibidos 12 meses antes a ocupar el cargo, actividades, participación en organizaciones benéficas o filantropías, actividades como fiduciario.	Declaración pública dependiendo del tipo de interés: recusación, ciertos activos, pasivos, actividades externas, regalos, y viajes. Posteriormente, el funcionario debe realizar una declaración de resumen que incluya: desinversión de activos, y otra información solicitada por el Comisionado en Conflicto de Interés.
Política de Conflictos de Interés y Post-Emplejo (2012) (2014)	Canadá	Secretaría del Consejo del Tesoro	Sí	"Una situación en la que el funcionario tiene intereses privados que pueden influir indebidamente en el desempeño de sus funciones y responsabilidades oficiales o en los cuales el servidor público utiliza su oficina para obtener beneficios personales."	No se menciona	Medidas disciplinarias y hasta la terminación del empleo.

Continúa.../

/... continuación

Ley de Lobby (1985) (2008)	Canada	Gobierno de Canadá	Sí	No se menciona	A través de un registro	En caso de detección: ningún individuo podrá ser funcionario público dentro de los próximos 5 años. El Comisionado llevará a cabo una investigación. Si un individuo no presenta una declaración o presenta una declaración falsa o engañosa, se fijará una multa, o se condenará a prisión por un término no mayor a seis meses, o ambos.
Ley sobre la transparencia en la vida pública (2013)	Francia	Asamblea Nacional	Sí	"Cualquier situación en la que haya interferencia entre un interés público e intereses públicos o privados que influya, o parezca influir, en el ejercicio independiente, imparcial y objetivo de una función."	Declaración patrimonial y declaración de intereses (5 años anteriores a su nominación)	Si después de un mes, el miembro del gobierno no ha cumplido con las declaraciones, dicha orden se hace pública (**este ordenamiento no aplica al Primer Ministro). Si la información no se presenta, se presenta incompleta, o miente, la pena es de 3 años de prisión, una multa, y puede haber sanciones adicionales que incluyen la inhabilitación.
Código de Gestión del Servicio Civil (2000)	Reino Unido	Recursos Humanos del Servicio Civil	Sí	"Los conflictos de intereses pueden surgir de los intereses financieros y más ampliamente de las relaciones oficiales con las personas que comparten los intereses privados de un funcionario (por ejemplo, la masonería, la pertenencia a sociedades, clubes y otras organizaciones y la familia)."	A través de la declaración de conflicto de intereses	En caso de detección de conflicto de interés, la dirección administrativa determinará la mejor manera de proceder. Se pueden aplicar sanciones o medidas disciplinarias de acuerdo a cada agencia o departamento.

Fuente: elaboración propia con base en los documentos recuperados de los sitios web de las organizaciones y gobiernos.^{33,37,44-50}

Definiciones

Las guías o lineamientos necesitan contener definiciones claras sobre lo que es CDI y sus elementos asociados.

- *Conflictos de interés (CDI)*: la situación que se presenta cuando los intereses personales, familiares o de negocios de una persona de interés público involucrada en el ciclo de las políticas públicas relacionadas con la prevención y control del sobrepeso, la obesidad y la diabetes puedan afectar el desempeño imparcial de su empleo, cargo o comisión.
- *Declaración de intereses (DI)*: documento que permite identificar aquellas actividades o relaciones que podrían interferir con el ejercicio de las funciones o la toma de decisiones de una persona de interés público. Hacer pública esta información permite evitar que, en caso de existir un conflicto de intereses, se privilegie el interés privado sobre el público.

Declaración de intereses (DI)

Una de las herramientas principales para la identificación de CDI es la *declaración de intereses*. En algunos lineamientos se le denomina “declaración de conflicto de interés”; sin embargo, este término es incorrecto considerando que todos los actores tienen intereses y que no es deseable que se autoevalúen sobre la posibilidad de tener un conflicto, sino que **haya un agente externo que pueda hacerlo. Los requisitos mínimos que necesita tener una declaración de intereses son:**

- Formato preestablecido*: estas declaraciones generalmente son cuestionarios o formularios. La declaración de intereses se presentará a título personal o institucional.
- Temporalidad establecida de lo declarado*: es necesario que las declaraciones se actualicen en el tiempo.
- Sujetos de presentación*: todos los participantes en la elaboración de políticas públicas relacionadas con la prevención y control del sobrepeso, la obesidad y la diabetes.
- Aspectos específicos a declarar*: se deben incluir los intereses personales, actividades, negocios, situación patrimonial, activos, pasivos, ingresos recibidos, participación en sociedades o consejos, deudas y empleo de familiares cercanos.

- Autorización para la difusión pública de la información.*
- Firma de protesta de decir verdad.*

Órgano de gobernanza

Para que las guías o lineamientos sobre CDI sean sólidos, necesitan prever la creación de un *órgano o comité de gobernanza* encargado de vigilar que se privilegie el interés público en el ciclo de las políticas públicas relacionadas con la prevención y control del sobrepeso, obesidad y diabetes; que se cumplan los presentes Lineamientos establecidos, y que se cumpla la legislación nacional vigente. Es recomendable que en el *comité* u *órgano* haya participación de organizaciones prestigiadas dedicadas a la transparencia, rendición de cuentas e integridad en el sector público.

Mecanismos de gestión

Declarar intereses no es suficiente. Si una guía o lineamiento se queda en el paso de declaración, podría incluso tener efectos adversos; por ejemplo, de legitimación de la participación de la industria. Por esto, es indispensable que cualquier medida que se tome tenga un efecto claro y evidente, en contener o revertir la situación en la que se plantea el conflicto, o promover sanciones por el ejercicio de funciones bajo conflictos de interés evidentes.

Algunas recomendaciones para los mecanismos de gestión pueden ser: la exclusión de la participación en procesos de toma de decisiones; transferencia a otro cargo donde no se afecten intereses y, en casos de mayor gravedad, recurrir a la suspensión temporal, destitución del cargo o inhabilitación temporal. En algunos casos, si los servidores públicos presentan declaraciones incompletas, falsas, o no presentan la declaración, se puede recurrir a una multa monetaria. En situaciones donde el conflicto se encuentra ligado a actos de corrupción, se puede recurrir a un proceso judicial. Por otra parte, existen mecanismos de gestión dirigidos a los cabilderos o lobbistas debido a la relación que mantienen con los grupos de interés y congresistas. Éste es el caso de Chile, o de Canadá, donde se genera un registro de agenda pública para determinar sanciones o resoluciones.^{29,32-36,38,44-47,49,56-58}

Retos y conclusiones

La identificación, gestión y estudio del CDI en México presenta varios retos. Uno de los principales es contar con un marco legal para blindar los procesos de política pública de la influencia comercial. Adicionalmente, la importancia de la identificación y gestión de un CDI recae en la confianza que los ciudadanos tienen en las instituciones, así como en la transparencia con la que las instituciones deben cumplir. Es por lo anterior que el deber de los servidores públicos es llevar a cabo sus funciones sin sesgos ni influencias que afecten a la institución en la que laboran. Es asimismo relevante mantener estándares no discriminatorios en los que se escuche la opinión de todos los sectores. Sin embargo, esas opiniones deben darse bajo reglas claras que permitan que las políticas públicas realmente tomen en cuenta sólo el interés público.

Se requiere concientizar tanto a la población en general como a los tomadores de decisiones sobre el tema; también es preciso avanzar en la profundidad y solidez del debate. Es deseable que, a nivel mundial, contemos con un Convenio Marco para la Prevención y Control de Enfermedades No Transmisibles, que contenga acciones determinantes para que los intereses comerciales no permeen en las decisiones de política pública y para que, en México, la Ley General de Salud incluya mecanismos para proteger el derecho a la salud de los intereses comerciales. De ello dependerá que podamos contar con políticas verdaderamente efectivas para el combate a la obesidad y garantizar que futuros observatorios y otros comités relacionados con la prevención y control de enfermedades crónicas sean capaces de contribuir a lograr una mejor salud para los mexicanos.

Referencias

1. Secretaría de Salud. Declaratoria de Emergencia Epidemiológica EE-3-2016 [internet]. Ciudad de México: Cenaprece, 2016. Disponible en: <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/emergencias/descargas/pdf/DeclaratoriaEmergenciaEpidemiologicaEE-3-16.pdf> <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/avisos/2016/declaratorias/DeclaratoriaEmergenciaEpidemiologicaEE-3-16.pdf>
2. Secretaría de Salud. Declaratoria de Emergencia Epidemiológica EE-4-2016 [internet]. Ciudad de México: Cenaprece, 2016. Disponible en: <http://www.cenaprece.salud.gob.mx/programas/interior/emergencias/descargas/pdf/DeclaratoriaEmergenciaEpidemiologicaEE-3-16.pdf>
3. Thompson DF. Understanding financial conflicts of interest. *N Engl J Med*. 1993;329(8):573-6. <https://doi.org/10.1056/NEJM199308193290812>
4. World Health Organization. Safeguarding against possible conflicts of interest in nutrition programmes : Draft approach for the prevention and management of conflicts of interest. Ginebra, Suiza: WHO, 2017.
5. World Health Organization. Guide for staff on engagement with non-state actors. Ginebra, Suiza: WHO, 2018.
6. UK Health Forum. Public health and the food and drinks industry : The governance and ethics of interaction. Lessons from research, policy and practice. Londres: UKHF, 2018.
7. Plotnikova E, Hill SE, Collin J. The “diverse, dynamic new world of global tobacco control”? An analysis of participation in the conference of the parties to the WHO Framework Convention on Tobacco Control. *Tob Control*. 2014;23(2):126-32. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2012-050849>
8. Hogg SL, Hill SE, Collin J. State-ownership of tobacco industry: A “fundamental conflict of interest” or a “tremendous opportunity” for tobacco control? *Tob Control*. 2016;25(4):367-72. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2014-052114>
9. Weishaar H, Amos A, Collin J. Capturing complexity: Mixing methods in the analysis of a European tobacco control policy network. *Int J Soc Res Methodol*. 2016;18(2):175-92. <https://doi.org/10.1080/13645579.2014.897851>
10. Fooks GJ, Smith J, Lee K, Holden C. Controlling corporate influence in health policy making? An assessment of the implementation of article 5.3 of the World Health Organization framework convention on tobacco control. *Global Health*. 2017;13(1):1-20. <https://doi.org/10.1186/s12992-017-0234-8>
11. Collin J, Hill SE, Eltanani MK, Plotnikova E, Ralston R, Smith KE. Can public health reconcile profits and pandemics? An analysis of attitudes to commercial sector engagement in health policy and research. *PLoS One*. 2017;12(9):e0182612. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0182612>
12. Collin J, Hill S. Corporate involvement in public health policy is being obscured. *BMJ*. 2013;346:f3429. <https://doi.org/10.1136/bmj.f3429>
13. Organización Mundial de la Salud, Framework Convention on Tobacco Control. Convenio marco de la OMS para el control del tabaco. Vol. 77. Washington, DC: OMS, 2003. Disponible en: [http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42813/1/9243591010.pdf?%5Cnhhttp://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272003000400005&lng=es&nrm=iso&tng=es%5Cnhhttp://www.ops.org.bo/cgi/sys/s1a.xic?DB=A&DS=BO2.1&S2=1&S6=1&S8=1&EI=\(TABA%2524](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42813/1/9243591010.pdf?%5Cnhhttp://www.scielosp.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272003000400005&lng=es&nrm=iso&tng=es%5Cnhhttp://www.ops.org.bo/cgi/sys/s1a.xic?DB=A&DS=BO2.1&S2=1&S6=1&S8=1&EI=(TABA%2524)
14. Clark D. Avoiding Conflict of Interest in the in the field of Infant and Young Child Feeding: better late than never.

- World Nutr. 2017;8(2):284-7. <https://doi.org/10.26596/wn.201782284-287>
15. Organización Panamericana de la Salud. 30 años del Código en América Latina. Washington, DC: OPS, 2011.
 16. Secretaría de Salud. La prevalencia de violaciones al Código Internacional de Comercialización de Sucedáneos de la Leche Materna en México. Ciudad de México: Secretaría de Salud, 2015.
 17. Kearns CE, Schmid LA, Glantz SA. Sugar industry and coronary heart disease research: A historical analysis of internal industry documents. *JAMA Intern Med.* 2016;176(11):1680-5. <https://doi.org/10.1001/jamainternmed.2016.5394>
 18. Kearns CE, Apollonio D, Glantz SA. Sugar industry sponsorship of germ-free rodent studies linking sucrose to hyperlipidemia and cancer: An historical analysis of internal documents. *PLOS Biol.* 2017;15(11):e2003460. <https://doi.org/10.1371/journal.pbio.2003460>
 19. O'Connor A. How the sugar industry shifted blame to fat [internet]. *The New York Times.* 2016 [citado ene 10, 2018]. Disponible en: <http://www.nytimes.com/2016/09/13/well/eat/how-the-sugar-industry-shifted-blame-to-fat.html>
 20. Bes-Rastrollo M, Schulze MB, Ruiz-Canela M, Martinez-Gonzalez MA. Financial conflicts of interest and reporting bias regarding the association between sugar-sweetened beverages and weight gain: A systematic review of systematic reviews. *PLoS Med.* 2013;10(12):1-9. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1001578>
 21. Aguilar A, Gutiérrez E, Seira E. Taxing calories in Mexico [internet]. Ciudad de México: ITAM, 2015. Disponible en: <http://cie.itam.mx/sites/default/files/cie/15-04.pdf>
 22. Chapa-Cantú J, Curiel DE, Valero LZ. La industria de las bebidas no alcohólicas en México. Monterrey, México: Centro de Investigaciones Económicas de la Universidad Autónoma de Nuevo León, 2015.
 23. Romero-Tellaeche J, Caldiño-García E, Minor-Campa E, Romero-Hernández C. Estudio de los efectos sobre el bienestar de la política de impuestos sobre alimentos y bebidas con alto contenido calórico. Del gasto y la demanda de refrescos de los hogares 2012-2014. Ciudad de México, 2015.
 24. Colchero MA, Molina M, Guerrero-Lopez CM. After Mexico implemented a tax, purchases of sugar-sweetened beverages decreased and of water increased: Difference by place of residence, household composition, and income level. *J Nutr.* 2017;147(8):1552-7. <https://doi.org/10.3945/jn.117.251892>
 25. Colchero MA, Popkin BM, Rivera JA, Ng SW. Beverage purchases from stores in Mexico under the excise tax on sugar sweetened beverages: Observational study. *BMJ.* 2016;352:1-9. <https://doi.org/10.1136/bmj.h6704>
 26. Colchero MA, Guerrero-López CM, Molina M, Rivera JA. Beverages sales in Mexico before and after implementation of a sugar sweetened beverage tax. *PLoS One.* 2016;11(9):4-11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0163463>
 27. Organisation for Economic Co-Operation and Development. Recommendation of the council on guidelines for managing conflict of interest in the public Service. Vol. 1. Paris, Francia: OECD, 2003.
 28. Organisation for Economic Co-Operation and Development. Managing conflict of interest in the public service: OECD guidelines and Country experiences [Internet]. Paris, Francia: OECD, 2003. Disponible en: http://www.oecd-ilibrary.org/governance/managing-conflict-of-interest-in-the-public-service_9789264104938-en
 29. Organisation for Economic Co-Operation and Development. Managing conflict of interest in the public sector: A toolkit [internet]. Paris, Francia: OECD, 2005. Disponible en: <http://www.sourceoecd.org/governance/9264018220>
 30. Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos. Estudio de la OCDE sobre Integridad en México. Paris, Francia: OCDE, 2017.
 31. World Health Organization. Sixty-Fifth World Health Assembly. Maternal, infant and young child nutrition. Ginebra: WHO, 2012.
 32. World Health Organization. Addressing and managing conflicts of interest in the planning and delivery of nutrition programmes at country level. World Health Organization technical report series. Ginebra: WHO, 2016.
 33. Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina. Ley 25.188 Ley de Ética de la Función Pública. Buenos Aires, Argentina: Congreso Argentino, 1999.
 34. Presidência da República. Lei No 12.813/2013. Brasília, 2013.
 35. Congreso Nacional de Chile. Ley Núm. 20.880 Sobre Prohibición en la Función Pública y Prevención de los Conflictos de Intereses. Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2017.
 36. Ministerio Secretaría General de la Presidencia. Ley 20.730 Regula el Lobby y las Gestiones que Representen Intereses Particulares ante las Autoridades y Funcionarios. Santiago, Chile: Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, 2014.
 37. Corte Constitucional. Constitución Política de Colombia [internet]. Bogotá, Colombia: Corte Constitucional Consejo Superior de la Judicatura Sala Administrativa - Cendoj, 2015. Disponible en: <http://www.corteconstitucional.gov.co/inicio/Constitucion-politica-de-Colombia-2015.pdf>
 38. Departamento Administrativo de la Función Pública. Guía de Administración Pública. Conflictos de interés de servidores públicos. Bogotá, Colombia: Departamento Administrativo de la Función Pública, 2016.
 39. Secretaría de la Función Pública. Sistema Nacional Anticorrupción (SNA) [internet]. Acciones y Programas. 2016 [citado oct 6, 2017]. Disponible en: <https://www.gob.mx/sfp/acciones-y-programas/sistema-nacional-anticorrupcion-64289>
 40. Cámara de Diputados del H. Congreso de la Unión. Ley General de Responsabilidades Administrativas. Ciudad de México: Secretaría General. Secretaría de Servicios Parlamentarios, 2017.
 41. Diario Oficial de la Federación. Acuerdo que tiene por objeto emitir el Código de Ética de los servidores públicos del Gobierno Federal, las Reglas de Integridad para el ejercicio de la función pública, y los Lineamientos generales para propiciar la integridad de los servidores públicos. Ciudad de México: DOF, 2015.
 42. Secretaría de la Función Pública. Guía para identificar y prevenir conductas que puedan constituir conflicto de interés de los servidores públicos. Ciudad de México: Unidad Especializada en Ética y Prevención de Conflictos de Interés, 2016.

43. Secretaría de la Función Pública. Firman convenio de colaboración la Confederación Nacional de Gobernadores y la Secretaría de la Función Pública [internet]. Prensa. 2015 [citado oct 11, 2017]. Disponible en: <https://www.gob.mx/sfp/prensa/firman-convenio-de-colaboracion-la-confederacion-nacional-de-gobernadores-y-la-secretaria-de-la-funcion-publica>
44. Minister of Justice. Conflict of Interest Act. Ottawa, Canada: Minister of Justice, 2014.
45. Government of Canada. Policy on Conflict of Interest and Post-Employment [internet]. Government of Canada, 2014 [citado oct 2, 2017]. Disponible en: <https://www.tbs-sct.gc.ca/pol/doc-eng.aspx?id=25178>
46. Minister of Justice. Lobbying Act. Ottawa, Canada: Minister of Justice, 2008.
47. Parlement Français. Loi n° 2013-907 du 11 octobre 2013 relative à la transparence de la vie publique. Paris, Francia: Legifrance, 2013.
48. Le portail de la Fonction publique. Statut général des fonctionnaires [internet]. Fonction Publique [citado sep 24, 2017]. Disponible en: <https://www.fonction-publique.gouv.fr/statut-general-des-fonctionnaires>
49. Government of the United Kingdom. Civil Service Management Code. Londres: Government of the United Kingdom, 2016.
50. Cabinet Office. Directory of Civil Service Guidance. Volume 1: Guidance Summaries. Londres, 2000.
51. Charvel S, Cobo F, Hernández-Ávila M. A process to establish nutritional guidelines to address obesity: Lessons from Mexico. *J Public Health Policy*. 2015;36(4):426-39. <https://doi.org/10.1057/jphp.2015.28>
52. Monterrosa EC, Campirano F, Mayo LT, Frongillo EA, Cordero SH, Kaufer-Horwitz M, et al. Stakeholder perspectives on national policy for regulating the school food environment in Mexico. *Health Policy Plan*. 2015;30(1):28-38. <https://doi.org/10.1093/heapol/czt094>
53. Barquera S, Campos I, Rivera JA. Mexico attempts to tackle obesity: The process, results, push backs and future challenges. *Obes Rev*. 2013;14(S2):69-78. <https://doi.org/10.1111/obr.12096>
54. Barquera S, Sánchez-Bazán K, Carriedo A, Swinburn B. The development of a national obesity and diabetes prevention and control strategy in Mexico: actors, actions and conflicts of interest. En: UK Health Forum. Public health and the food and drinks industry : The governance and ethics of interaction. Lessons from research, policy and practice. Londres: UKHF, 2018.
55. Carriedo A, Mena C, Nieto C, Alcalde J, Barquera S. Participation of non-state actors in developing a food labelling policy in Mexico. En: UK Health Forum. Public health and the food and drinks industry : The governance and ethics of interaction. Lessons from research, policy and practice. Londres: UKHF, 2018.
56. World Health Organization. Handbook for Guideline Development [internet]. Ginebra: WHO Press, 2014. Disponible en: https://academic.oup.com/ndt/article-lookup/doi/10.1093/ndt/17.suppl_7.3
57. Cámara dos Deputados. Lei No 8.112/90. Brasilia: Edições Câmara, 2016.
58. Senado y Cámara de Diputados de la Nación Argentina reunidos en Congreso. Ley 25.188 Ética en el Ejercicio de la Función Pública. Buenos Aires, Argentina, 1999.

Importancia de la actividad física en la prevención y control de la obesidad y comorbilidades asociadas

Deborah Salvo ■ Alejandra Cantoral ■ Catalina Medina ■ Alejandra Jáuregui

Resumen

Siendo el único componente modificable del gasto energético, la actividad física juega un papel fundamental para la prevención y el manejo de la obesidad. Además, es un determinante directo de varias enfermedades crónicas de alta prevalencia entre los mexicanos, entre ellas la diabetes mellitus tipo 2 y las enfermedades cardiovasculares. Uno de cada cuatro adultos y cuatro de cada diez adolescentes mexicanos son físicamente inactivos –es decir, no cumplen con las recomendaciones mínimas de actividad física–, problemática que resulta aún mayor entre las mujeres.

La mayoría de la actividad física que se practica en México es un resultado directo de la necesidad (traslados a pie) y no así de la elección (ejercicio o deporte) ni de la conveniencia (los mexicanos que eligen trasladarse a pie o en bicicleta son aquellos que no disponen de un automóvil particular). Así, la evidencia científica apunta claramente a que la pobreza y la desigualdad juegan un rol crítico en determinar los patrones de actividad física de los mexicanos.

Resulta fundamental desarrollar estrategias multinivel y multisectoriales con un enfoque de equidad y justicia social que faciliten la adopción de estilos de vida activos, tanto por transporte como por recreación. Para lograrlo, México deberá comprometerse a actuar conforme a los principios básicos establecidos por documentos guía internacionales, como la Carta de Toronto, la Declaración de Bangkok y el Plan Global de Actividad Física de la Organización Mundial de la Salud (OMS), que están descritos en este capítulo y que se basan en la evidencia recabada durante décadas de estudio de este tema a nivel internacional. Sin embargo y pese alinearse a metas y principios básicos conforme a estos documentos clave internacionales, no se debe dejar de lado que los determinantes de la inactividad física en México son un reflejo del contexto local. Las soluciones (las políticas, planes, programas y estrategias específicas de acción) deben responder a la realidad mexicana. Hoy en día, contamos con evidencia que resalta el rol crítico de la inseguridad, la calidad de infraestructura peatonal y del ciclista, los sistemas de transporte público, y la disponibilidad y calidad de espacios públicos para la interacción social (parques y plazas públicas), para el fomento de la actividad física entre los mexicanos.

Actividad física: la mejor apuesta en salud

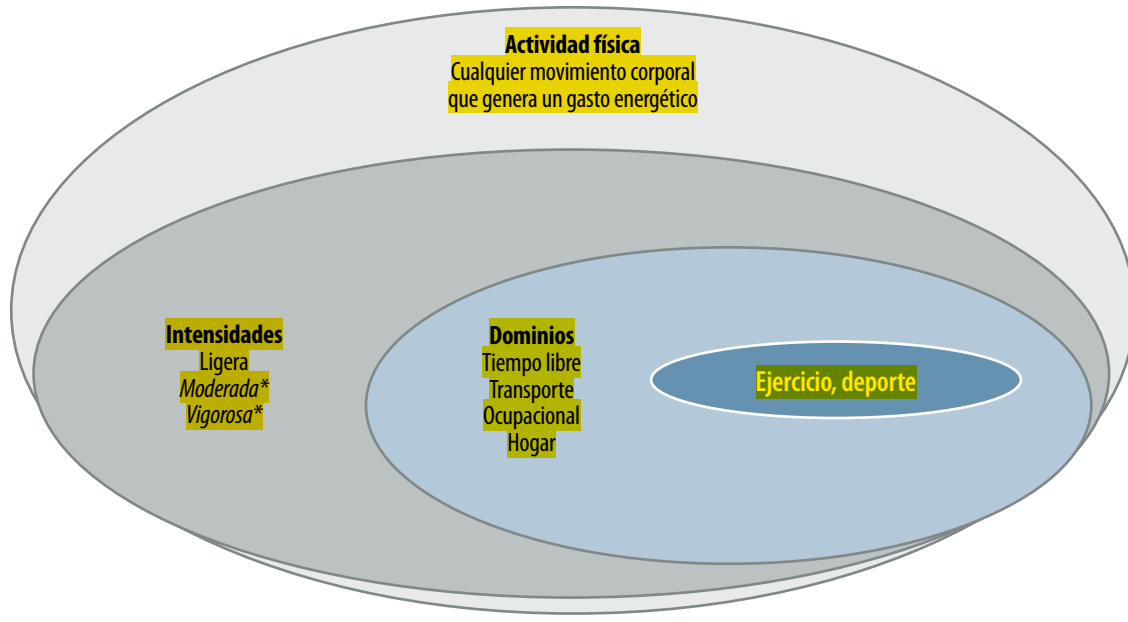
La actividad física ha sido definida como la “mejor compra” para la salud, ya que, en principio, todo el mundo la lleva a cabo, no es costosa y sus beneficios en salud son vastos.¹ Dado que es una poderosa arma contra la obesidad y varias comorbilidades asociadas,² es importante aclarar: ¿qué es actividad física?, ¿ejercicio y deporte son sinónimos de actividad física? y ¿toda la actividad física es buena para la salud?

La actividad física es cualquier movimiento músculoesquelético que genera un gasto energético superior al de reposo.³ A grandes rubros, se define en tres intensidades: ligera, moderada y vigorosa.³ Específicamente, las intensidades de la actividad física se definen a través de equivalentes metabólicos (MET). El gasto energético en reposo (estando despierto) se define como el valor de referencia y equivale a 1 MET. El compendio de MET para distintos tipos de actividad física incluye más de 100 actividades específicas, categorizadas de acuerdo a su valor MET relativo al gasto energético en reposo. De esta forma, a una actividad que supone un gasto energético dos veces mayor al del reposo, se le asigna un valor de 2 MET, y así sucesivamente. Las actividades físicas de intensidad ligera son aquellas que suponen un gasto energético menor a 3 MET; las de intensidad moderada son aquellas con un gasto energético de entre 3 y 5.9 MET, mientras que las de intensidad vigorosa son aquellas con un gasto energético de 6 o más MET. Para la población en general, la Organización Mundial de la Salud (OMS) define la actividad física moderada como aquella durante la cual se respira un poco más rápido de lo normal, mientras que durante la vigorosa se respira mucho más rápido de lo normal.³ Los beneficios comprobados en salud son exclusivos de la actividad física de intensidad moderada a vigorosa.⁴ Además, aunque los términos a veces se usan de manera intercambiable, *hacer ejercicio* no es lo mismo que *hacer actividad física*.³ El ejercicio es un subconjunto de la actividad física y es planeado, estructurado y repetitivo, para conservar o mejorar el acondicionamiento físico.³ El deporte, por su parte, es otro subconjunto de la actividad física, que implica una serie de reglas y la competencia

como fin.³ Para beneficiarse de la actividad física no es necesario hacer ejercicio o deporte; lo único indispensable es que se alcance una intensidad al menos moderada (equivalente a caminar a paso veloz).⁴ De hecho, se puede practicar actividad física que conlleve beneficios a la salud dentro de varios dominios.⁵ Los dominios son el contexto o motivo por el cual una persona está siendo físicamente activa. Los dominios principales son el tiempo libre, el transporte, el trabajo y el hogar. El cuerpo obtiene el mismo beneficio al caminar a paso veloz por 20 minutos a la parada del transporte público, que en una caminadora de gimnasio. Éste es un mensaje importante para la salud pública: debemos facilitar que la población tenga oportunidades de ser activa no sólo dentro del marco del tiempo libre (donde caben el ejercicio y el deporte), sino también a través del transporte activo (caminata o bicicleta para trasladarse), e incluso en el trabajo y el hogar. La figura 1 muestra de forma esquemática la integración de los conceptos de intensidad y dominios de la actividad física.

Sedentarismo: ¿es sinónimo de inactividad física?

El comportamiento sedentario es el tiempo en el que se está despierto, ocupado en actividades con un gasto energético extremadamente bajo (menor al de la actividad física ligera).⁶ Incluye estar sentado o acostado durante las horas hábiles del día; por ejemplo, estar sentado platicando, trabajando en una computadora o comiendo. El término *sedentarismo* no es sinónimo de *inactividad física*.⁶ En salud pública y epidemiología, *inactividad física* se refiere al porcentaje de la población que no cumple con las recomendaciones mínimas de actividad física moderada a vigorosa, es decir, aquella que confiere beneficios en salud.⁷ Es factible que alguien sea altamente sedentario (por ejemplo, si permanece sentado ocho horas diarias en una oficina), y a la vez suficientemente activo (por ejemplo, si realiza una hora de caminata a paso veloz diariamente). Al igual que la actividad física, el sedentarismo tiene dominios: tiempo libre (por ejemplo, al ver una película), trabajo (por ejemplo, frente a la computadora), transporte (por ejemplo, conducir un automóvil), y hogar (por ejemplo, doblar ropa sentado).



* Contribuye al cumplimiento de las recomendaciones de actividad física, al tener beneficios demostrados para la salud

Figura 1. Constructos básicos de la actividad física: actividad física total, intensidades y dominios

Desarrollo del tema

Actividad física, sedentarismo y salud

Actividad física y obesidad

La obesidad resulta de un desbalance energético: se consume, a través de la alimentación, más energía de la que se gasta a través de la actividad física, el gasto energético en reposo y el efecto termogénico de los alimentos.⁸ De los componentes del gasto energético, la actividad física es el que tiene mayor variación individual y el único directamente modificable.^{4,8} Cuando se realiza actividad física por un periodo de tiempo prolongado, se agotan la glucosa y los ácidos grasos sanguíneos, así como las reservas musculares de glucógeno, lo que da paso a la utilización de las grasas almacenadas en el tejido adiposo.⁹ La práctica de actividad física regular se ha establecido de manera fehaciente como un factor preventivo para la ganancia de peso. Cuando se combina con una dieta de restricción calórica, contribuye significativamente a la cantidad y velocidad de pérdida de peso.^{4,9-12} La actividad física regular también es fundamental

para el mantenimiento de peso a largo plazo tras la pérdida del mismo.^{4,13-15}

Más allá de la obesidad

Más allá de su importante rol para la prevención y el manejo de la obesidad, la actividad física tiene efectos directos en diversos órganos y sistemas. La actividad física optimiza la absorción de la glucosa al aumentar el número de receptores musculares y la sensibilidad a la insulina;⁹ tiene un efecto vasodilatador que fomenta una presión arterial saludable al mejorar la circulación y condición física;⁹ fortalece y densifica los huesos e incrementa la tasa de absorción de calcio en los mismos;⁹ aumenta los niveles de lipoproteína de alta densidad (“colesterol bueno”) y disminuye los niveles de lipoproteína de baja y muy baja densidad (“colesterol malo”) y de triglicéridos en sangre.⁹ Independientemente del estado nutricional del individuo, la actividad física funge como factor preventivo para el desarrollo de hipertensión, enfermedad coronaria, accidente cardiovascular, diabetes mellitus tipo 2, síndrome metabólico, cáncer de mama y colon, depresión, demencia, osteoporosis y caídas.^{2,16} La inactividad

física es responsable de 9% de las muertes anuales a nivel mundial, y de 6% de la carga de la enfermedad coronaria, 7% de la carga de diabetes mellitus tipo 2, 10% de la carga del cáncer de colon y 10% de la carga del cáncer de mama.²

Niveles recomendados de actividad física

En México, como parte de las guías alimentarias y de actividad física, se adoptaron las recomendaciones internacionales de actividad física de 2010 emitidas por la OMS (cuadro I).¹⁷ La evidencia que respalda las recomendaciones internacionales se basa en su mayoría en el reporte técnico de las *guías de actividad física* de Estados Unidos de 2008.⁴ Las guías de EUA están siendo actualizadas por un comité experto, que recientemente publicó su reporte científico técnico.¹⁸ Si bien el documento para diseminación al público en general aún está en proceso de ser publicado, el informe científico ofrece información de gran relevancia que debe ser tomada en cuenta en México. Debido a que la mayor y mejor evidencia epidemiológica de los efectos de la actividad física sobre la salud se sigue produciendo en EUA y tomando en cuenta que el reporte científico técnico publicado por este grupo no sólo incluye información

relevante para EUA, sino que es un compilado de todo el conocimiento actual mundial en el tema, resulta importante adaptar las recomendaciones actuales en México con base en la nueva evidencia publicada por estas guías. En particular, un cambio fundamental es que, por primera vez, se tiene suficiente evidencia que indica que, para adultos y niños, cualquier periodo de actividad física, sin importar si dura más o menos de 10 minutos continuos, contribuye al cumplimiento de las recomendaciones totales. Éste es un cambio crítico que México debe adoptar.

Sedentarismo, obesidad y salud

La evidencia es mixta en cuanto a la relación del sedentarismo con la obesidad.¹⁹ Hacen falta más estudios de alta calidad para esclarecer esta posible asociación.

Más allá de la obesidad, un estudio internacional de gran magnitud y calidad, publicado por *The Lancet* en 2016, examinó la contribución independiente de la inactividad física y del sedentarismo en la mortalidad por todas las causas, y determinó que el riesgo relativo del sedentarismo sobre la mortalidad desaparece completamente entre los individuos que acumulan más de una hora diaria de actividad

Cuadro I. Recomendaciones de actividad física para mexicanos, por grupo de edad

Grupo etario	Recomendación
Niños mayores de un año y menores de 3 años ¹	<ul style="list-style-type: none"> Realizar actividad física estructurada, de preferencia a modo de juego activo, durante al menos 30 minutos diarios. Realizar actividad física no estructurada durante al menos 60 minutos diarios. <ul style="list-style-type: none"> Incluye el fomento al desarrollo motor y físico a través de movimientos y juegos.
Niños de 3 a 5 años ¹	<ul style="list-style-type: none"> Realizar actividad física estructurada durante al menos 60 minutos diarios. Realizar actividad física no estructurada durante al menos 60 minutos diarios. <ul style="list-style-type: none"> Incluye el fomento al desarrollo motor y físico a través de movimientos y juegos.
Niños escolares y adolescentes (6 a 17 años) ²	<ul style="list-style-type: none"> Acumular al menos 60 minutos diarios de actividad física <i>de intensidad moderada a vigorosa</i>. La actividad física diaria debe ser aeróbica en su mayoría, pero se deben incorporar actividades de fortalecimiento muscular al menos tres veces por semana.
Adultos (18 a 64 años) ²	<ul style="list-style-type: none"> Acumular al menos 150 minutos de actividad física <i>de intensidad moderada a vigorosa</i> por semana, que deben ser acumulados en periodos continuos de actividad de al menos 10 minutos de duración. Realizar actividades de fortalecimiento muscular al menos dos veces por semana.
Adultos mayores (65 años o más) ²	<ul style="list-style-type: none"> Acumular al menos 150 minutos de actividad física <i>de intensidad moderada a vigorosa</i> por semana, que deben ser acumulados en periodos continuos de actividad de al menos 10 minutos de duración. Realizar actividades de fortalecimiento muscular al menos dos veces por semana. Si se tienen dificultades de movilidad, realizar actividades físicas para mejorar el equilibrio al menos tres días por semana. Si no se puede realizar la actividad física recomendada, hacer lo más posible hasta donde lo permita la salud.

¹ Con base en las recomendaciones de la Asociación Nacional para el Deporte y la Educación Física de EUA, 2009.⁴⁶

² Con base en las recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud, 2010.¹⁷

física moderada a vigorosa.²⁰ Por el contrario, entre aquellas personas con menos de una hora diaria de actividad física moderada a vigorosa, el sedentarismo representa un factor de riesgo de mortalidad añadido.²⁰ Tales hallazgos fueron recientemente ratificados por otro estudio, llevado a cabo por investigadores de las Universidades de Harvard y Carolina del Norte, y utilizando métodos objetivos de medición de actividad física (acelerometría).²¹ El mensaje fue claro: si no se puede evitar el sedentarismo prolongado, se debe incrementar la actividad física diaria lo más posible para anular el riesgo añadido del sedentarismo sobre la mortalidad. Sin embargo, por más que se evite estar sentado a lo largo del día, el riesgo de mortalidad que supone el no realizar una cantidad suficiente de actividad física no desaparecerá.

Dada la cantidad limitada de estudios en esta área y de los hallazgos recientes que apuntan a una mayor importancia relativa para la salud de la realización de actividad física moderada a vigorosa, versus de la reducción del tiempo sedentario, aún no existen recomendaciones internacionales con puntos de corte específicos que indiquen el tiempo máximo que uno pueda pasar sentado al día sin que esto suponga un riesgo añadido para la salud. Por lo tanto, es primordial que las campañas públicas y los fondos asignados para programas y políticas de prevención se enfoquen más en la promoción de actividad física, enfatizando el mensaje general de “moverse más” durante toda la jornada y evitando periodos prolongados de sedentarismo.

Actividad física en México

De acuerdo a la Ensanut, la prevalencia de inactividad física ha aumentado 40% de 2006 a 2012.²² Además, de acuerdo con el Observatorio Global de Actividad Física, que estandarizó los datos de la Ensanut 2012 para garantizar su comparabilidad global, una cuarta parte de los adultos en México no cumplen con los niveles mínimos recomendados de actividad física (figura 2).²³ Al estratificar por sexo, se observa una disparidad sustancial: mientras que uno de cada cinco hombres no cumple las recomendaciones, una de cada tres mexicanas adultas es inactiva. Esto se traduce en que una de cada diez muertes en México sea atribuible a la inactividad física.²

En el caso de niños y adolescentes se cuenta con menos información. De acuerdo con la Ensanut-MC 2016,

únicamente 17.2% de los niños entre 10 y 14 años, y 60.5% de los adolescentes entre 15 y 19 años cumple con las recomendaciones de actividad física.²⁴ La Alianza Global de Niños Activos y Saludables, con su iniciativa de las “boletas de calificación por país”, reporta que, en México, el indicador global de actividad física en este grupo de edad se ubica en un valor de C+, utilizando una escala de calificaciones de F (menor grado) a A+ (mayor grado).^{25,26}

Si bien el Observatorio Global de Actividad Física y de la Alianza Global de Niños Activos y Saludables proveen datos importantes dada su cobertura nacional y comparabilidad internacional, a su vez tienen como limitante la medición de actividad física por autorreporte. Recientemente, se llevó a cabo el primer estudio con una muestra representativa de una ciudad mexicana (Cuernavaca, Morelos) empleando acelerómetros para estimar los niveles de actividad física de la población adulta. Los resultados de acelerometría arrojaron que únicamente 59% de la población adulta de Cuernavaca cumple con las recomendaciones de actividad física.²⁷

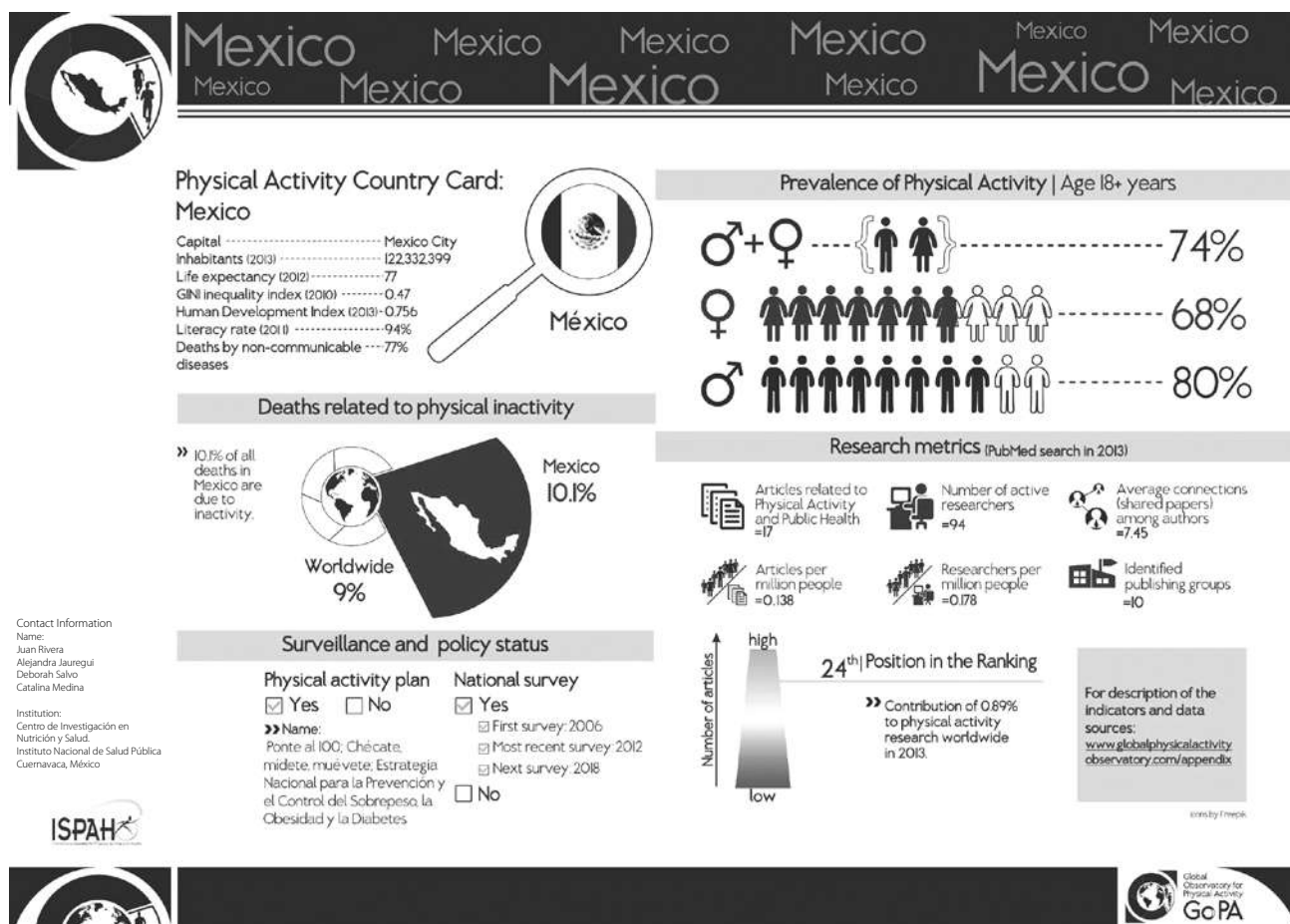
Costo de la inactividad física en México

A modo conservador, se estima que los costos anuales mundiales de la inactividad física son de 67.5 mil millones de dólares.²⁸ En México, la inactividad física tiene un costo anual de 886 millones de dólares, de los cuales 700 millones son costos directos al sistema de salud, y 186 millones son costos indirectos ocasionados por pérdidas de productividad.²⁸

De los costos directos en salud, aproximadamente la mitad (51.7%) son absorbidos por el gasto público, y casi la misma proporción (44.1%) por los propios hogares, con tan sólo 4.2% por el sector privado.²⁸ Un cálculo conservador estima que a nivel mundial se pierden 13.4 millones de años de vida por discapacidad (DALY) debido a la inactividad física, de los cuales 8.6% corresponde a la región latinoamericana.²⁸ Un estimado menos conservador apunta a que cada año hay 26.2 millones de DALY atribuibles a la inactividad física a nivel mundial.

Causas de la (in)actividad física en México

Los factores asociados a la práctica de actividad física han sido extensivamente estudiados en países de alto ingreso;



Fuente: Global Observatory for Physical Activity (<http://www.globalphysicalactivityobservatory.com>) y referencia 23

Figura 2. Country card de México del Observatorio Global de Actividad Física, con datos globalmente comparables de: a) niveles de actividad física poblacional; b) muertes atribuibles a la actividad física, y c) estatus de vigilancia, investigación y políticas de actividad física

sin embargo, no fue hasta 2012 que comenzó a emerger evidencia generada en México sobre este tema.

Para los factores individuales, la evidencia mexicana se alinea a la de otros países, corroborando que el género masculino y la edad joven se asocian positivamente a mayores niveles de actividad física.^{22,27,29} Asimismo, se comprobó que, al igual que en países de alto ingreso, los niveles de actividad física en el tiempo libre son mayores entre la población de nivel socioeconómico alto.²⁹

Algo único que arrojó el estudio Internacional de Actividad Física y Ambientes Construidos (IPEN), en México, fue que más allá de la clase social, la posesión de un vehículo motorizado es el factor con mayor influencia (negativa) so-

bre los niveles de actividad física de los mexicanos.²⁷ De los 12 países incluidos en el mismo estudio, los tres latinoamericanos (México, Colombia y Brasil) tuvieron los niveles más bajos de actividad física en el tiempo libre y, a su vez, de los más altos de actividad física por transporte.²⁹ Paralelamente, un análisis de la Ensanut 2012 demostró que entre los niños y adolescentes mexicanos los niveles de transporte activo al colegio son considerablemente altos y se asocian a menores prevalencias de obesidad.³⁰ En conjunto, esta evidencia señala que en México y América Latina la gran mayoría de la actividad física es resultado de la necesidad: pocos tienen acceso a un automóvil privado para transportarse y, por ende, deben usar otros medios.²⁹ En contraste, en los países

de alto ingreso, el modelo teórico por el cual se entiende la práctica de actividad física asume una elección personal. El rol que juegan la pobreza, la desigualdad y la necesidad sobre los niveles de actividad física de los mexicanos, así como el estigma social para el uso del transporte público y de la caminata o la bicicleta como medio de transporte, deben ser estudiados en mayor profundidad.^{29,31} Si bien el estigma social se origina primordialmente desde los niveles socioeconómicos altos, esto tiende a permear en toda la población, de tal modo que en los niveles socioeconómicos bajos se considere al automóvil como un símbolo de progreso y ascenso social, y se valore la *no dependencia* del transporte público o del transporte activo como algo que otorga mayor estatus social.^{32,33} Se deben tomar medidas para mantener y expandir el uso de la caminata, la bicicleta y el transporte público en la población mexicana, de tal suerte que, cuando una familia mejore su condición socioeconómica, sus integrantes sigan siendo usuarios de estos modos de transporte saludables. Para lograr lo anterior, también es importante fomentar el uso de estos modos de transporte entre los niveles socioeconómicos altos, para cambiar la percepción general del uso del automóvil, del transporte público y del transporte activo, como símbolos de estatus social (positivos o negativos).^{33,34}

Otro resultado importante del estudio IPEN-México fue identificar a los espacios públicos, la percepción de factores de la estética del entorno (si los habitantes consideran las calles o espacios públicos de su entorno agradables a la vista, interesantes, limpios, verdes, etc.) y la percepción de seguridad pública, como factores clave de influencia sobre los niveles de actividad física en México. En un análisis con datos de México, Brasil y Colombia, se encontró que, en América Latina, los espacios de acceso público, como las calles, las plazas públicas o los centros comerciales, juegan un papel tanto o más importante para la actividad física que los espacios promotores de salud, ejercicio o deporte (como gimnasios o deportivos).³¹ La interacción social y los espacios que la facilitan fueron identificados como factores fundamentales para promover la actividad física en los contextos latinoamericanos.³¹ Además, mejorar la estética de los entornos urbanos (embellecimiento urbano, limpieza de los espacios públicos, restauración de fachadas y banquetas, plantación de árboles y expansión de áreas verdes, etc.) podría derivar

en mayores niveles de actividad física total y por tiempo libre. Por otra parte, la percepción de inseguridad pública se asoció inversamente a la actividad física entre algunos grupos poblacionales en México, lo que subraya la importancia del trabajo multisectorial, en este caso con el sector de seguridad pública, para la promoción de la actividad física.^{35,36} Por último, este estudio demostró que los factores urbanos que influyen sobre la práctica de actividad física en países de alto ingreso –como el índice de *caminabilidad* estadounidense– no son relevantes para el contexto mexicano, por lo que hace falta basar las políticas y programas de promoción de actividad física en evidencia local.^{29,35-37}

Documentos guía clave para el diseño, la implementación y la expansión de políticas y programas de promoción de actividad física

En la última década se han dado grandes avances en la investigación y promoción de la actividad física en el mundo. En 2012 y 2016 se publicaron las primeras dos series de la prestigiosa revista *The Lancet* enfocadas exclusivamente en el tema de actividad física.^{7,38} Estas publicaciones representan un parteaguas para el posicionamiento del combate a la inactividad física como una prioridad mundial en salud pública. Ambas series hacen un llamado fuerte y claro a la acción multisectorial para abordar con seriedad y urgencia la pandemia de la inactividad física, que cobra tantas vidas al año en el mundo como el tabaquismo, pero que cuenta con menos reconocimiento público.^{39,40} Un punto clave que resalta el grupo de expertos de *The Lancet* es la necesidad de implementar estrategias *verdaderamente escalables* para la promoción de actividad física, es decir, aquellas que: a) tienen efectividad comprobada para incrementar niveles de actividad física; b) pueden crecer horizontalmente (ser replicadas en varios lugares o sectores para aumentar su alcance poblacional), y c) cuentan con un arraigue fuerte y profundo en estructuras institucionales, por lo cual pueden crecer de manera vertical (dentro de un sistema legal o institucional), sin depender de fondos temporales o cíclicos para su sostenibilidad a largo plazo.⁴⁰

Además de estos productos científicos clave, con base en la experiencia ganada en las últimas décadas, se han preparado documentos guía para la promoción de actividad

física a nivel mundial. Entre estos destaca la Carta de Toronto de 2010, una herramienta para la abogacía que llama a la acción en cinco áreas: 1) implementar un plan de acción nacional para la promoción de actividad física; 2) desarrollar asociaciones y colaboraciones para la implementación de acciones, involucrando no sólo al sector salud sino también a otros; 3) reorientar servicios y financiamientos, priorizando la actividad física; 4) introducir reglamentos y políticas que fomenten la actividad física, y 5) adoptar enfoques comunitarios para la promoción de actividad física. Un año después, se identificaron siete estrategias con efectividad y aplicabilidad comprobada en diversos contextos para la promoción de la actividad física a nivel poblacional:⁴¹ 1) programas escolares integrales; 2) políticas y sistemas de transporte que den prioridad a los desplazamientos a pie, en bicicleta y en transporte público, 3) normativa e infraestructura urbana que fomenten el acceso equitativo a espacios promotores de vidas activas; 4) promoción de actividad física dentro de los sistemas de salud de atención primaria; 5) estrategias de comunicación y educación masivas para modificar normas sociales en materia de actividad física, 6) programas integrales comunitarios, y 7) sistemas y programas deportivos que promuevan *deporte para todos*.

La Agenda de la Organización de las Naciones Unidas (ONU) para 2030, con los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), presenta nuevas oportunidades para fomentar la actividad física. El Plan de Acción Global 2013-2030 establece una meta mundial de aplicación voluntaria para reducir la inactividad física en 10% para 2025.⁴² Específicamente, el aumento de los niveles de actividad física podría contribuir en las metas relacionadas con la salud (3.4, 3.6 y 3.9), educación de calidad (4.1 y 4.2), igualdad de género (5.1), desigualdad económica (10.2 y 10.3), ciudades y comunidades sostenibles (11.2, 11.3, 11.6 y 11.7), cambio climático (13.1 y 13.2) y sociedades pacíficas e inclusivas (16.1 y 16.b) de los ODS.⁴² Sin embargo, los avances hacia el logro de la meta en actividad física han sido lentos.¹⁶ Por ello, la OMS se encuentra elaborando un plan de acción mundial para promover la actividad física.⁴³ El plan plantea como visión “un mundo en el que todos los países proporcionen los entornos y oportunidades propicias para que todos los ciudadanos sean físicamente activos y a través de esto mejoren el desarrollo social, cultural, económico y el bienestar de las naciones”, conside-

ra como objetivo lograr que haya cien millones de personas más activas para 2030, y plantea 16 acciones e indicadores a través de cuatro objetivos específicos: a) sociedades activas; b) vidas activas; c) ambientes activos, y d) sistemas activos.⁴⁴ La adopción en México de las metas y de las líneas estratégicas generales planteadas en este documento será clave para alcanzar las metas de los objetivos de desarrollo sostenible y enfermedades crónicas no transmisibles, incluido el sobrepeso y la obesidad. El Plan de Acción Mundial para la Promoción de Actividad Física de la OMS tiene como fin proporcionar un marco de acción general, considerando de antemano que las estrategias específicas que pueden ser relevantes, factibles y efectivas en cada contexto local pueden variar de país en país. Por ende, es fundamental desarrollar un plan de acción local para adaptar la evidencia internacional al contexto mexicano tomando en cuenta los hallazgos de estudios en México respecto a los factores asociados con la actividad física entre los mexicanos, que en algunas cuestiones (ejemplo: ambiente construido) difieren de lo que se sabe de otros países en el mundo y, en particular, de la evidencia derivada de países de alto ingreso.

Además, en 2016, en el marco del VI Congreso de la Sociedad Internacional para la Actividad Física y la Salud (ISPAH, por sus siglas en inglés), se firmó la Declaración de Bangkok sobre la Actividad Física para la Salud Global y el Desarrollo Sostenible.⁴⁵ Este documento hace un llamado a los gobiernos, formuladores de políticas, donantes y partes interesadas, incluyendo a la OMS, a implementar una serie de acciones a nivel nacional para la promoción de la actividad física (cuadro II).

Conclusiones

Dados los niveles alarmantes de inactividad física entre la población mexicana y sus ya palpables consecuencias negativas en la salud, la economía y la sociedad mexicana, México debe comprometerse energética y seriamente a cumplir las metas establecidas por los documentos guía internacionales. Para ello, será necesario desarrollar o adaptar programas que sean de relevancia local para abordar cada una de las líneas estratégicas generales establecidas por el plan de la OMS, la Carta de Toronto, y la declaración de Bangkok. El subcapítulo 7 de este libro presenta un diagnóstico de la situación actual de

Cuadro II. Declaración de Bangkok sobre la Actividad Física para la Salud Global y el Desarrollo Sostenible: acciones clave para la promoción de actividad física a nivel nacional

Acción clave	Descripción
Renovar compromisos y priorizar la actividad física	Renovar los compromisos para invertir e implementar, a escala y ritmo, medidas políticas a fin de disminuir la inactividad física a lo largo del curso de la vida como una contribución a la reducción de la carga mundial de las ENT y para alcanzar los objetivos de la Agenda 2030. Las medidas necesarias para reducir la inactividad física requieren mayor priorización, liderazgo multisectorial, asociaciones y un compromiso sostenido, así como una asignación focalizada de recursos.
Plan nacional de actividad física	Establecer plataformas nacionales de participación y coordinación multisectorial: todos los países deben desarrollar, alimentar e implementar planes de acción nacionales integrados sobre la actividad física.
Desarrollar capacidad en la fuerza laboral	La construcción de capacidades debe ser multiprofesional (incluyendo tanto la atención sanitaria y social como a los planificadores urbanos, arquitectos, profesores, encargados de deporte y recreación, educadores, responsables políticos y la fuerza de trabajo no gubernamental) y a múltiples niveles (primaria, secundaria, preparatoria, licenciatura, postgrado, voluntariado, entre otros).
Proveer asistencia técnica y compartir experiencias	Es posible lograr más mediante la colaboración y el intercambio a nivel mundial, y debe haber inversiones para apoyar la transferencia de conocimientos y las redes profesionales a nivel mundial, regional y nacional para ayudar a todos los países a avanzar hacia las metas mundiales de prevención y control de las ENT para 2025 y las de la Agenda 2030.
Fomentar la investigación y evaluación	Apoyar y promover la colaboración, la investigación y la evaluación de políticas: La colaboración entre estos sectores es necesaria para impulsar la generación de evidencia científica, especialmente en áreas como la de los análisis económicos multisectoriales, la investigación para la implementación a nivel de población y la evaluación de políticas y procesos.

ENT: enfermedades no transmisibles

las políticas de actividad física en México y brinda recomendaciones puntuales para la adaptación e implementación de acciones y programas para el contexto mexicano, que contribuirán a que realmente se tenga una política de Estado que pueda definirse como promotora de la actividad física.

Recomendaciones

La pobreza y la desigualdad juegan un rol clave en los patrones poblacionales de actividad física en México, donde la mayor parte de actividad física se realiza por necesidad (traslados a pie) y no por elección ni mucho menos por conveniencia, mientras que la actividad física recreativa o de *tiempo libre* es extremadamente baja a nivel general, y sólo presenta una mayor participación entre los niveles socioeconómicos altos. Dada esta realidad del contexto mexicano, consideramos que resulta fundamental adoptar un enfoque de justicia y equidad social, a través del combate a la desigualdad, para tratar seriamente las epidemias de inactividad física y de obesidad en México. Con esto en mente, se plantean las siguientes recomendaciones:

- Desarrollar e implementar un plan nacional de actividad física, que alinee y coordine claramente sus objetivos y

acciones con otros planes u estrategias nacionales en temas críticos para la salud en México (obesidad, alimentación, tabaquismo, diabetes, enfermedades cardiovasculares, cáncer).

- De igual peso al punto anterior resulta la alineación y coordinación del plan nacional de actividad física con los planes, estrategias y programas de otros sectores clave más allá de la salud. Tales sectores deben incluir, como mínimo, los siguientes: salud, economía, desarrollo social, educación, comunicaciones y transportes, desarrollo urbano y movilidad, seguridad pública, recreación y deporte, y cultura y turismo.
- Se recomienda que México se comprometa pública y formalmente a trabajar hacia el cumplimiento de las metas básicas establecidas por documentos guía clave, como la Carta de Toronto, la Declaración de Bangkok, y el Plan Global de Actividad Física de la OMS. Tal compromiso debe ser respaldado con la asignación de recursos proporcionales a la magnitud del problema de la inactividad física y de la obesidad en México, para el desarrollo y la implementación de políticas promotoras de actividad física integradas en sectores clave (sectores establecidos en el punto anterior).

- Para cumplir las metas básicas globales establecidas en el punto anterior, no se recomienda adoptar estrategias de promoción de actividad física desarrolladas en contextos internacionales no comparables, en particular, aquellas provenientes de países de alto ingreso. La evidencia científica es clara: los determinantes de la inactividad física en México son únicos. Por lo tanto, las soluciones deben responder a la realidad mexicana.
- Se recomienda dar énfasis a las estrategias macroambientales versus aquellas con enfoque de educación en salud para lograr cambios de comportamiento a nivel individual. De especial urgencia es mejorar: la seguridad pública, la infraestructura peatonal y del ciclista, los sistemas de transporte público, el marco legal de los reglamentos de tránsito (con priorización al peatón), la disponibilidad y calidad de espacios públicos para la interacción social (parques y plazas públicas), los espacios escolares para la actividad física, y la frecuencia y calidad de la educación física en el sistema de educación pública mexicano.
- Para mayor efectividad a nivel poblacional, se debe priorizar el desarrollo de estrategias multinivel y multisectoriales que faciliten la adopción de estilos de vida activos por elección y por conveniencia, tanto por motivos de transporte como de recreación. Estas estrategias deben desarrollarse a la par de aquellas que impulsen el desarrollo social y el combate a la pobreza en país, para así asegurar que el ascenso social deje de ser sinónimo de la adopción de estilos de vida sedentarios y el abandono del uso de traslados activos entre los mexicanos.
- Finalmente, se hace el llamado a todos los sectores a dar uso correcto a la terminología de actividad física versus sedentarismo. Se debe evitar utilizar el término sedentarismo como sinónimo de inactividad física o de baja actividad física, ya que se cae en mensajes en salud engañosos o poco claros. Si bien es importante promover la reducción del sedentarismo (tiempo prolongado durante el cual se permanece sentado) entre los mexicanos, debe darse énfasis y prioridad central al hecho de que no es suficiente evitar el sedentarismo para eliminar los riesgos los riesgos a la salud que conlleva el ser inactivo (no realizar actividad física regular). Por el contrario, si uno es altamente activo de manera regular, sí es posible eliminar los efectos adversos del sedentarismo a la salud.

Referencias

1. Morris JN. Exercise in the prevention of coronary heart disease: today's best buy in public health. *Med Sci Sports Exerc.* 1994;26(7):807-14. <https://doi.org/10.1249/00005768-199407000-00001>
2. Lee IM, Shiroma EJ, Lobelo F, Puska P, Blair SN, Katzmarzyk PT, et al. Effect of physical inactivity on major non-communicable diseases worldwide: an analysis of burden of disease and life expectancy. *Lancet.* 2012;380(9838):219-29. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)61031-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)61031-9)
3. Caspersen CJ, Powell KE, Christenson GM. Physical activity, exercise, and physical fitness: definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Rep.* 1985;100(2):126-31.
4. Physical Activity Guidelines Advisory Committee. *Physical activity guidelines advisory committee report, 2008.* Washington, DC: US Department of Health and Human Services, 2008.
5. Petee-Gabriel KK, Morrow JR Jr, Woolsey AL. Framework for physical activity as a complex and multidimensional behavior. *J Phys Act Health.* 2012;9(s1):s11-8. <https://doi.org/10.1123/jpah.9.s1.s11>
6. Tremblay MS, Aubert S, Barnes JD, Saunders TJ, Carson V, Latimer-Cheung AE, et al. Sedentary Behavior Research Network (SBRN) - Terminology Consensus Project process and outcome. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2017;14(1):75. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0525-8>
7. Hallal PC, Andersen LB, Bull FC, Guthold R, Haskell W, Ekelund U, et al. Global physical activity levels: surveillance progress, pitfalls, and prospects. *Lancet.* 2012;380(9838):247-57. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60646-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60646-1)
8. Hall KD, Heymsfield SB, Kemnitz JW, Klein S, Schoeller DA, Speakman JR. Energy balance and its components: implications for body weight regulation. *Am J Clin Nutr.* 2012;95(4):989-94. <https://doi.org/10.3945/ajcn.112.036350>
9. Kenney WL, Wilmore J, Costill D. *Physiology of Sport and Exercise.* 6th ed. USA: Human Kinetics, 2015.
10. *Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults--The Evidence Report.* National Institutes of Health. *Obes Res.* 1998;6(suppl 2):51S-209S.
11. Committee to Develop Criteria for Evaluating the Outcomes of Approaches to Prevent and Treat Obesity Food and Nutrition Board, Institute of Medicine, National Academy of Sciences. Summary: weighing the options--criteria for evaluating weight-management programs. *J Am Diet Assoc.* 1995;95(1):96-105. [https://doi.org/10.1016/S0002-8223\(95\)00024-0](https://doi.org/10.1016/S0002-8223(95)00024-0)
12. *Dietary guidelines for Americans.* Washington, DC: US Government Printing Office, 2005.
13. Poirier P, Despres JP. Exercise in weight management of obesity. *Cardiol clin.* 2001;19(3):459-70. [https://doi.org/10.1016/S0733-8651\(05\)70229-0](https://doi.org/10.1016/S0733-8651(05)70229-0)
14. Jakicic JM, Marcus BH, Lang W, Janney C. Effect of exercise on 24-month weight loss maintenance in overweight

- women. *Arch Intern Med.* 2008;168(14):1550-9. <https://doi.org/10.1001/archinte.168.14.1550>
15. Wing RR, Phelan S. Long-term weight loss maintenance. *Am J Clin Nutr.* 2005;82(1 Suppl):222S-5S. <https://doi.org/10.1093/ajcn/82.1.222S>
 16. Sallis JF, Bull F, Guthold R, Heath GW, Inoue S, Kelly P, et al. Progress in physical activity over the Olympic quadrennium. *Lancet.* 2016;388(10051):1325-36. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30581-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30581-5)
 17. WHO. Guidelines Approved by the Guidelines Review Committee. Global recommendations on physical activity for health. Ginebra: WHO, 2010.
 18. Physical Activity Guidelines Advisory Committee. Physical activity guidelines advisory committee report, 2018. Washington, DC: US Department of Health and Human Services, 2018.
 19. Thorp AA, Owen N, Neuhaus M, Dunstan DW. Sedentary behaviors and subsequent health outcomes in adults: a systematic review of longitudinal studies, 1996-2011. *Am J Prevent Med.* 2011;41(2):207-15. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2011.05.004>
 20. Ekelund U, Steene-Johannessen J, Brown WJ, Fagerland MW, Owen N, Powell KE, et al. Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *Lancet.* 2016;388(10051):1302-10. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30370-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30370-1)
 21. Lee IM, Shiroma EJ, Evenson KR, Kamada M, LaCroix AZ, Buring JE. Accelerometer-measured physical activity and sedentary behavior in relation to all-cause mortality: The Women's Health Study. *Circulation.* 2018;137(2):203-5. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.117.031300>
 22. Medina C, Janssen I, Campos I, Barquera S. Physical inactivity prevalence and trends among Mexican adults: results from the National Health and Nutrition Survey (Ensanut) 2006 and 2012. *BMC Public Health.* 2013;13:1063. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-13-1063>
 23. Ramírez-Varela A, Pratt M, Powell K, Lee IM, Bauman A, Heath G, et al. Worldwide surveillance, policy, and research on physical activity and health: The global observatory for physical activity. *J Phys Act Health.* 2017;14(9):701-9. <https://doi.org/10.1123/jpah.2016-0626>
 24. Medina C, Barquera S. Actividad física. En: Shamah-Levy T, Ruiz-Matus C, Rivera-Dommarco J, Kuri-Morales P, Cuevas-Nasu L, Jiménez-Corona ME, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública (MX), 2017:74-6. Disponible en: http://transparencia.insp.mx/2017/auditorias-insp/12701_Resultados_Encuesta_ENSANUT_MC2016.pdf
 25. Tremblay MS, Barnes JD, Gonzalez SA, Katzmarzyk PT, Onywera VO, Reilly JJ, et al. Global Matrix 2.0: Report card grades on the physical activity of children and youth comparing 38 countries. *J Phys Act Health.* 2016;13(11 suppl 2):S343-S66. <https://doi.org/10.1123/jpah.2016-0594>
 26. Rodríguez-Martínez M, Galaviz KI, Ulloa EJ, González-Casanova I, López y Taylor JR. Results from Mexico's 2014 Report Card on Physical Activity for Children and Youth. *J Phys Act Health.* 2014;11 (supl 1):S74-8. <https://doi.org/10.1123/jpah.2014-0172>
 27. Salvo D, Torres C, Villa U, Rivera JA, Sarmiento OL, Reis RS, et al. Accelerometer-based physical activity levels among Mexican adults and their relation with sociodemographic characteristics and BMI: a cross-sectional study. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2015;12:79. <https://doi.org/10.1186/s12966-015-0243-z>
 28. Ding D, Lawson KD, Kolbe-Alexander TL, Finkelstein EA, Katzmarzyk PT, van Mechelen W, et al. The economic burden of physical inactivity: a global analysis of major non-communicable diseases. *Lancet.* 2016;388(10051):1311-24. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30383-X](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30383-X)
 29. Salvo D, Reis RS, Sarmiento OL, Pratt M. Overcoming the challenges of conducting physical activity and built environment research in Latin America: IPEN Latin America. *Prev Med.* 2014;69(supl 1):S86-92. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.10.014>
 30. Jáuregui A, Medina C, Salvo D, Barquera S, Rivera-Dommarco JA. Active Commuting to School in Mexican Adolescents: Evidence From the Mexican National Nutrition and Health Survey. *J Phys Act Health.* 2015;12(8):1088-95. <https://doi.org/10.1123/jpah.2014-0103>
 31. Salvo D, Sarmiento OL, Reis RS, Hino AAF, Bolívar MA, Lemoine PD, et al. Where Latin Americans are physically active, and why does it matter? Findings from the IPEN-adult study in Bogota, Colombia; Cuernavaca, Mexico; and Curitiba, Brazil. *Prev Med.* 2017;103S:S27-33. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.09.007>
 32. O'Connor D, Reid O, Borscheid M, Simon W. Promoting Cycling and Health In a Disadvantaged Area Of North East Dublin City. 2018. Disponible en: <http://www.itrn.ie/index.php?page=itrn-2016-proceedings>
 33. Capron G, Pérez López R. La experiencia cotidiana del automóvil y del transporte público en la Zona Metropolitana del Valle de México. *Mobilities.* 2016;26(52):11-21.
 34. Clayton W, Jain J, Parkhurst G. An ideal journey: making bus travel desirable. *Mobilities.* 2017;12(5):706-25. <https://doi.org/10.1080/17450101.2016.1156424>
 35. Jáuregui A, Salvo D, Lamadrid-Figueroa H, Hernández B, Rivera JA, Pratt M. Perceived neighborhood environmental attributes associated with leisure-time and transport physical activity in Mexican adults. *Prev Med.* 2017;103S:S21-S6. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.11.014>
 36. Jáuregui A, Pratt M, Lamadrid-Figueroa H, Hernández B, Rivera JA, Salvo D. Perceived neighborhood environment and physical activity: The International Physical Activity and Environment Network Adult Study in Mexico. *Am J Prev Med.* 2016;51(2):271-9. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.03.026>
 37. Salvo D, Reis RS, Stein AD, Rivera J, Martorell R, Pratt M. Characteristics of the built environment in relation to objectively measured physical activity among Mexican adults, 2011. *Prev Chronic Dis.* 2014;11:E147. <https://doi.org/10.5888/pcd11.140047>
 38. Das P, Horton R. Physical activity-time to take it seriously and regularly. *Lancet.* 2016;388(10051):1254-5. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)31070-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)31070-4)
 39. Kohl HW, 3rd, Craig CL, Lambert EV, Inoue S, Alkandari JR, Leetongin G, et al. The pandemic of physical inactivity:

- global action for public health. *Lancet*. 2012;380(9838):294-305. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60898-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60898-8)
40. Reis RS, Salvo D, Ogilvie D, Lambert EV, Goenka S, Brownson RC, et al. Scaling up physical activity interventions worldwide: stepping up to larger and smarter approaches to get people moving. *Lancet*. 2016;388(10051):1337-48. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30728-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30728-0)
 41. Global Advocacy for Physical Activity (GAPA) the Advocacy Council of the International Society for Physical Activity and Health (ISPAH). NCD Prevention: Investments that Work for Physical Activity. 2011. Disponible en: www.globalpa.org.uk/investments-that-work
 42. WHO. Noncommunicable disease global monitoring framework: indicator definitions and specifications. 2011. Disponible en: http://www.who.int/nmh/ncd-tools/indicators/GMF_Indicator_Definitions_Version_NOV2014.pdf
 43. World Health Organization [internet]. WHO; 2018 [citado ene 2018]. Gobernanza: Elaboración de un proyecto de plan de acción mundial para promover la actividad física; [aprox 3 pantallas]. Disponible en: http://www.who.int/ncds/governance/physical_activity_plan/es/
 44. WHO. WHO Discussion Paper (version dated 1 August 2017). Draft WHO global action plan on physical activity 2018 - 2030. Disponible en: http://www.who.int/ncds/governance/gappa_version_4August2017.pdf.
 45. Declaración de Bangkok sobre la actividad física para la salud mundial y el desarrollo sostenible. 6° congreso internacional de actividad física y salud pública ISPAH (sociedad internacional de actividad física y salud, ISPAH), 2016 [citado ene 2018]. Disponible en: https://static1.squarespace.com/static/559a3ff1e4b0b0193b9d9862/t/591a3228d482e9abfd244ccf/1494889004346/Spanish+BKK+Declaration+FINAL_COMPLETE.pdf
 46. National Association for Sports and Physical Education. Active start: a statement for physical activity guidelines for children from birth to age 5. 2nd ed. 2009.

Políticas de salud para la prevención de obesidad y enfermedades crónicas en México

Simón Barquera ■ Kenny Mendoza ■ Laura Lara
■ Catalina Medina ■ Karina Sánchez Bazán ■ Juan Ángel Rivera Dommarco

Resumen

En este capítulo se presenta un análisis del panorama relacionado con los mejores instrumentos en política pública, consensuados por organizaciones nacionales e internacionales, así como por grupos de expertos para la prevención y control de la obesidad, generados a partir de los cambios en los sistemas alimentarios y de los escenarios epidemiológicos implicados. Ya que la obesidad es un problema de origen multifactorial y multinivel, su abordaje requiere de acciones que incidan no sólo en el individuo, sino que también tengan alcance en la política regulatoria del entorno en que se desenvuelve, incluyendo, entre otras, la regulación del sistema alimentario. Por esta razón, en este apartado se hace una revisión de los instrumentos para el manejo de la obesidad que inciden a nivel individual en el cambio de estilos de vida, la modificación del entorno para facilitar el desarrollo de hábitos saludables y en las políticas regulatorias que en una macro escala tienen un efecto positivo en la prevención y control del exceso de peso.

Se sabe que la obesidad es un problema que tiene origen en etapas críticas de la vida, tales como los primeros 1 000 días de vida y durante el embarazo. Además, ésta no sólo representa un reto para los sistemas relacionados con la alimentación, sino que también, dada su complejidad, debe ser un tema concerniente a otros sectores del sistema. Debido a esto, las políticas públicas deben, de manera imprescindible, contemplar en sus líneas de acción el enfoque del ciclo de vida, en especial los periodos críticos y la multisectorialidad, a fin de atacar el problema en etapas determinantes para lograr resultados a largo plazo, así como favorecer la sinergia entre sectores para combatir los diversos núcleos que dan origen a la obesidad. Es así que en el presente capítulo se enfatiza la importancia de las acciones con un enfoque de curso de vida, sumando relevancia a la etapa temprana (incluyendo la gestación) y de la visión alentadora que ofrece la inclusión de la multisectorialidad en la generación de políticas públicas contra la obesidad.

México se ha convertido en un foco de interés en temas de salud global relacionados con la obesidad. La documentación de experiencias relacionadas con el diseño e implementación de políticas públicas que han generado resultados alentadores en México puede representar el punto de partida para su replicación y por ende contribuir a la resolución del problema de la obesidad en países similares, los que están en vía de serlo, e incluso en los más desarrollados. Asimismo, la reflexión sobre los avances de estas políticas en el país sirve para identificar los retos que afrontaran las nuevas generaciones de académicos y de la sociedad civil, así como los sectores económicos y políticos de México. En este capítulo se hace una descripción detallada de los esfuerzos en política pública contra la obesidad en México, de sus avances y de lo que falta por hacer para tener un paquete óptimo de estrategias que permitan disminuir la carga social, económica y de salud de la obesidad en nuestro país.

El rápido aumento en la prevalencia de obesidad a nivel global refleja cambios profundos en los sistemas alimentarios que en pocas décadas han afectado a las prácticas de alimentación tradicionales mantenidas durante siglos.¹ Los determinantes de este fenómeno son complejos y se abordaron ya en los primeros cinco capítulos de este libro. **Diversos análisis de la situación mundial confirman que hasta ahora no existe una estrategia clara que haya permitido a algún país reducir la prevalencia de obesidad;**² sin embargo, existen diversas políticas costoefectivas (consejería, medidas regulatorias y fiscales) que han demostrado un gran potencial para conformar un paquete de opciones que en su conjunto podrían contribuir ampliamente al control de la epidemia y de sus factores de riesgo.²

El caso de la obesidad en México es de gran interés para la salud global por diversas razones. Entre estas se pueden mencionar las siguientes: a) se trata de un país que cuenta con un sistema de encuestas nacionales que han permitido caracterizar la epidemia de obesidad a nivel nacional, subnacional y por características sociodemográficas, así como identificar prioridades y poner en la agenda pública como emergencia nacional a la obesidad y la diabetes; b) al ser uno de los once países más poblados del mundo, permite identificar soluciones viables que podrían exportarse a naciones con complejidades similares; es decir, exportarse a países que todavía no experimentan esta transición con el fin de beneficiar potencialmente a millones de habitantes en esas regiones;^{3,4} c) los problemas de desnutrición persisten en amplios sectores de la población y en muchos casos coexisten con los de malnutrición por exceso, a diferencia de lo que ocurre en naciones más desarrolladas, donde los primeros han sido prácticamente abatidos⁴⁻⁶ y d) se trata de uno de los países con mayor consumo de bebidas azucaradas y también uno de los primeros en establecer un impuesto especial a estas bebidas y a la comida con alta densidad energética y de bajo contenido nutricional como una medida contra la obesidad, además de contar con evidencia sobre su impacto.⁷⁻⁹

El presente capítulo identifica las principales políticas disponibles para controlar la obesidad alrededor del mundo, hace una revisión de las mejores prácticas para su prevención y control y describe los esfuerzos que se han desarrollado en nuestro país, subrayando los principales retos y obstáculos para lograr mejores resultados en prevención

y control de la obesidad y enfermedades crónicas. En los siguientes subcapítulos se describen varias de estas políticas individualmente y con mayor profundidad.

Políticas de salud pública para prevención y control de la obesidad a nivel global

Existe el consenso entre expertos en salud pública interesados en el diseño y aplicación de políticas de prevención de **obesidad de que para lograr este propósito es indispensable actuar sobre el entorno y sobre el individuo.**¹⁰ La **adopción de conductas alimentarias y de actividad física saludables para la prevención y control de la obesidad requiere de entornos en los que las opciones saludables sean la norma; es decir, que estén disponibles, sean accesibles y fáciles de adoptar.**¹¹

Si bien algunas instancias internacionales han establecido recomendaciones de actividad física específicas para cada grupo de edad (p. ej. para adultos un mínimo de 150 minutos semanales de actividad física aeróbica moderada a moderada-vigorosa)¹² y de alimentación (p. ej. disminuir grasas saturadas y aumentar el consumo de frutas y verduras),^{3,10} la **facilidad del entorno para adoptar estas recomendaciones es crucial.** Por lo anterior, además de que los individuos cuenten con información sobre los efectos positivos y adversos de las conductas alimentarias y patrones de actividad física, así como con motivación y educación para desarrollar hábitos de estilos de vida saludables, es necesario enfatizar que sin un entorno que facilite las decisiones hacia estas conductas, la epidemia de la obesidad no será prevenida ni controlada.¹¹

Instrumentos de política pública enfocados en el individuo

Dos de las políticas de salud pública más frecuentemente utilizadas para el combate a la obesidad son la implementación de campañas educativas (orientación alimentaria) y programas de consejería médica y nutricional basadas en el cambio conductual, que suelen incluir recomendaciones de cambios en el estilo de vida, terapia nutricional con diversos grados de restricción calórica y aumento de la actividad física (cuadro I).¹³⁻²⁶ Esto implica que los esfuer-

Cuadro I. Principales instrumentos de política pública enfocados en el individuo

Políticas	Características	Evidencia que sustenta su aplicación	Ejemplo de mejores prácticas	Contexto mexicano
Orientación, promoción y educación en nutrición y estilos de vida saludables.*	Abordan la problemática de obesidad con antelación a su aparición, se enfocan en niños y adolescentes.	<ul style="list-style-type: none"> • Actividades orientadas a la prevención desde etapas tempranas, pueden lograr un cambio futuro efectivo en prevención y control de obesidad.^a 	<ul style="list-style-type: none"> • Guías para una alimentación saludable en Brasil, EUA y Australia. 	<ul style="list-style-type: none"> • ANSA. • Educación Nutricional. • "Chécate, mídete y muévete". • Consumo de bebidas para una vida saludable. • Promoción y educación para la salud en materia alimentaria (NOM-043).
Consejería nutricional.*	Contempla el cambio conductual con la guía personalizada del paciente en el tratamiento en contra de obesidad o enfermedades crónicas no transmisibles. ^c	<ul style="list-style-type: none"> • La modificación conductual muestra mejores resultados en el tratamiento nutricional • El tratamiento nutricional es más efectivo cuando se focaliza al cambio de comportamiento.^b 	<ul style="list-style-type: none"> • Programa de Prevención de Diabetes (DPP).^b • Estudio Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH).^b 	<ul style="list-style-type: none"> • Consejería nutricional en la Postura de la Academia Nacional de Medicina: Guías alimentarias y de actividad física en contexto de sobrepeso y obesidad en población mexicana. • Empoderamiento del paciente en el programa MIDE-ISSSTE.
Programas de tamizaje y detección oportuna.	Buscan fortalecer acciones de prevención primaria para detección de sobrepeso, obesidad y enfermedades no transmisibles.	<ul style="list-style-type: none"> • La OMS considera a la atención primaria en cualquier sistema de salud como guía elemental para programas de prevención. 	OMS: Escrutinio de Índice de Masa Corporal para la detección oportuna de sobrepeso y obesidad.	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Sobrepeso, Obesidad y Diabetes.

* Doble propósito: útiles también para prevenir y controlar la desnutrición.

a) Doak C 2006.²⁰

b) Contento IR 2008,²¹ Contento IR 1995,²² The Diabetes Prevention Program (DPP) 2002,²³ Appel LJ 1997,²⁴ Soltani S 2016²⁵ y Asghari G 2016.²⁶

zos más comunes a nivel internacional en salud pública para combatir la obesidad suelen estar centrados en lograr cambios individuales en los patrones de alimentación, actividad física y otras conductas relacionadas con la salud.²⁷ A pesar de ello, no existen muchos programas que hayan sido rigurosamente evaluados y que demuestren ser costoefectivos; esto particularmente en poblaciones de Latinoamérica, donde los que existen representan estudios de prueba de concepto, que todavía no han sido escalados a nivel poblacional.²⁸⁻³²

Estudios cuidadosamente diseñados, como el Programa de Prevención de Diabetes (DPP*) y el Programa de Abordajes Dietéticos para Detener la Hipertensión (DASHV[‡]),

han mostrado que una consejería médico-dietética de calidad puede permitir a un individuo con obesidad o sobrepeso lograr importantes reducciones de peso y mejoras en el control de factores de riesgo cardiovascular. En ellos se ha demostrado, además, que incluso las reducciones de peso relativamente modestas (entre 5-10%), suelen ser suficientes para lograr importantes beneficios a la salud.²³⁻²⁶

Existen otro tipo de intervenciones que, a diferencia de las anteriores, más que abordar el problema de la obesidad con un enfoque resolutivo, focalizan esfuerzos en la prevención de esta condición. Dichas estrategias centralizan sus acciones en edades tempranas del individuo y han evidenciado resultados alentadores en la generación de respuestas metabólicas y conductuales que son potenciales protectores contra la obesidad. Es por esto que los expertos coinciden en que son intervenciones necesarias o valiosas para prevenir el exceso de peso corporal.³³

* Acrónimo en inglés de Diabetes Prevention Program

‡ Acrónimo en inglés de Dietary Approaches to Stop Hypertension

Otro grupo de estas intervenciones que han mostrado ser costoefectivas se sustentan en el enfoque del ciclo de vida, enfatizando la importancia de los primeros 1 000 días de vida: periodo experimentado por el bebe y la madre desde la gestación hasta los dos años posteriores al parto.³⁴ Esta etapa ha adquirido mayor atención en los últimos años dada su estrecha relación con los desenlaces metabólicos a corto y largo plazo tanto en la madre como en el individuo.³⁵⁻³⁷ Por lo tanto, esta etapa representa un periodo crítico para las intervenciones a nivel individuales en contra de la obesidad. La importancia y resultados positivos asociados a este enfoque se describen detalladamente en una sección posterior de este capítulo.

Instrumentos de política pública enfocados a la modificación del entorno

Una de las limitaciones de las estrategias enfocadas en el nivel individual es que, al no considerar el entorno al que las personas están expuestas, suelen subestimar el reto que confiere llevarlas a cabo en la vida real. Por ejemplo, en México, la alta disponibilidad y acceso a bebidas azucaradas contrasta con la dificultad para conseguir agua potable de forma gratuita. En muchos espacios de recreo, cultura y deporte, el agua embotellada suele ser más costosa que las bebidas azucaradas, incluso después del impuesto de 10% añadido a partir del 2014 a las bebidas azucaradas. En específico, de acuerdo con datos del INEGI de 2018, al comprar una presentación de 2.5 litros de refresco, el consumidor paga aproximadamente \$9.30 pesos por cada litro del líquido, mientras que una botella de agua de un litro cuesta aproximadamente \$11.75 pesos.³⁸ Asimismo, en gran parte de las escuelas y espacios públicos para realizar actividad física del país, no se tienen instalados bebederos para el consumo gratuito de agua simple. A 2008, la Encuesta Nacional de Salud en Escolares (ENSE) encontró que solamente 55.9% de las primarias y 60.6% de las secundarias contaban con agua potable para beber de forma gratuita dentro de las instalaciones, proveniente de garrafones y bebederos.³⁹ Por ello, recientemente ha cobrado mucha atención la importancia de intervenciones enfocadas no únicamente en cambios individuales sino en modificar el ambiente o entor-

no para hacer más fácil a la población la adopción de estilos de vida saludables (cuadro II).⁴⁰⁻⁴⁸

La promoción de entornos saludables es un instrumento que puede abordar diferentes ámbitos asociados con la dinámica de la obesidad y que ofrece una vasta lista de oportunidades que contribuirían a mitigar el problema.⁴⁹ Por mencionar sólo algunas de estas áreas, en el ámbito de la actividad física, por ejemplo, la creación y mantenimiento de espacios físicos a nivel escolar, así como las normas de desarrollo urbano que favorezcan la promoción del ejercicio, como la construcción de banquetas amplias y seguras, son oportunidades regulatorias del entorno que contribuirían a mitigar los índices de obesidad. En relación con los entornos que favorecen las dietas no saludables, algunas oportunidades son el establecimiento de un marco legal para la regulación del tamaño de porciones en los puntos de venta de alimentos y bebidas, legislaciones sobre la venta de frutas y verduras en espacios escolares, laborales y recreativos y la promoción de entornos que faciliten la lactancia materna en algunos de estos espacios.

Las recomendaciones internacionales sugieren una alimentación exclusiva al seno materno hasta los seis meses de vida y su posterior mantenimiento hasta los dos años, en combinación con la adecuada alimentación complementaria. Existen iniciativas consensuadas por comités de expertos a nivel mundial dirigidos a promover la lactancia materna y la correcta alimentación complementaria que, además de incidir en el individuo, también tienen componentes que influyen en los entornos en los que las madres e hijos se desenvuelven, por ejemplo, los hospitales y espacios laborales. Entre éstas, se encuentra la Iniciativa Hospital Amigo del Niño y de la Niña, lanzada por la Organización Mundial de la Salud (OMS) y el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (Unicef). Esta estrategia consiste en la certificación ofrecida a hospitales que pongan en marcha la implementación de prácticas y modificaciones al entorno que protejan, promuevan y apoyen la lactancia materna de acuerdo con protocolos estandarizados.^{13,14,18,19} Esta certificación es de carácter voluntario en México y de acuerdo con la información de la Estrategia Nacional de Lactancia Materna 2014-2018, sólo 7.93% de los hospitales públicos mexicanos con atención obstétrica han obtenido los estándares necesarios para cumplir con la certificación.

Cuadro II. Principales instrumentos de política pública enfocados en el entorno

Políticas	Características	Evidencia que sustenta su aplicación	Ejemplo de mejores prácticas	Contexto mexicano
Promoción de prácticas de lactancia materna adecuadas en hospitales y entorno laboral.	Focalizadas a proteger, promover y apoyar lactancia materna exclusiva (6 meses) y de continuación (hasta los dos años) (OMS). Su principal enfoque es el del ciclo de vida, específicamente los primeros 1 000 días.	<i>Lactancia materna:</i> • Disminuye el riesgo de enfermedades infecciosas, desnutrición, mortalidad, diabetes y favorece el desarrollo neurocognitivo. ^a	• Iniciativa del hospital amigo del niño y de la niña. ^a • Descansos de actividades laborales con paga para amamantar. ^a	• Certificación de la iniciativa en hospitales con servicio obstétrico (7.93%). • Artículo 123 Constitucional: Artículo 28.- Fomento a lactancia materna en ámbito laboral. • Estrategia Nacional de Lactancia Materna 2014-2018.
Intervenciones integrales de estilo de vida saludables en el entorno escolar.	Su finalidad es la creación de condiciones favorables del entorno escolar, para que futuras generaciones puedan adquirir conocimiento y prácticas para cuidar y mejorar su salud. ^b	• Las intervenciones a nivel del entorno escolar focalizadas al aumento de actividad física y alimentación saludable han mostrado resultados efectivos en la reducción de la prevalencia de obesidad infantil. ^b	• Programa de Abordaje Coordinado a la Salud Infantil (CATCH), Texas, EUA. ^b • Educación Física de Calidad UNESCO. • Escuelas promotoras de salud (OMS).	• ANSA. • Artículo 4º constitucional acceso al deporte. • SEP: 50 minutos semanales de educación física. • Escuelas de Tiempo Completo. • Programa Nacional de Bebederos escolares.
Intervenciones integrales de estilo de vida saludables en el entorno laboral.	Buscan condiciones saludables en sitios laborales como principal estrategia para promover el cambio de hábitos.	• El cambio en el entorno laboral hacia la promoción de estilos de vida más saludables es una estrategia que ha mostrado resultados prometedores en diversos estudios. ^c	• Promoción de estilos de vida saludables en el entorno laboral de la CDC. • Entornos Laborales y Saludables de la OMS.	• ANSA.
Intervenciones integrales de estilo de vida saludables en el entorno comunitario o municipal.	Buscan el cambio de entorno de comunidades completas como principal estrategia para promover el cambio de hábitos alimentación y actividad física. ^d	• CDC: los cambios en el ambiente de una comunidad propician la adopción de estilos de vida saludables.	• Estudio participativo Shape-Up Somerville. ^d	• ANSA. • Entornos y comunidades saludables del Plan de Acción Específico.

* Doble propósito: útiles también para prevenir y controlar la desnutrición.

a) Ip S 2007,¹³ Wright AL 1989,¹⁴ Bartz S 2012,¹⁵ Der G 2006,¹⁶ Habicht J 1986,¹⁷ Unicef 2009¹⁸ y Heymann J 2013.¹⁹

b) Springer AE 2013⁴⁰ y Hoelscher DM 2010.⁴¹

c) Williams JAR 2017⁴² y Byrne DW 2016.⁴³

d) Hinckson E 2017,⁴⁴ Folta SC 2013⁴⁵ y Coffield E 2015.⁴⁶

Otra de ellas son los descansos laborales con paga para amamantar.⁵⁰ Este instrumento regulatorio es un decreto actualmente instaurado en México que promueve la lactancia materna exclusiva y complementaria a través de incentivos de descanso durante las jornadas laborales para la extracción de leche o para amamantar.^{13,14,18,19,50} Si bien aún no existe evidencia de su efectividad en México, la experiencia en otros países sugiere que es una iniciativa con suficiente potencial para aumentar la tasa de lactancia materna a nivel poblacional.^{51,52}

Por otro lado, existen diversos programas y estudios enfocados en salud en el entorno escolar (3 a 14 años). Uno de los más completos, con énfasis en aumentar la actividad física y la alimentación saludable, es el programa de Abordaje Coordinado a la Salud Infantil (CATCH⁵) desarrollado en escuelas del estado de Texas, en EUA. Este programa logró reducir 8.3% la prevalencia de obesidad infantil en un año

⁵ Acrónimo en inglés de Coordinated Approach to Child Health

con una intervención integral que promueve la alimentación saludable, la práctica de actividad física de moderada a vigorosa y la educación con la participación de la comunidad y de los padres de familia.^{40,41}

Otros ejemplos de iniciativas de intervenciones a nivel poblacional dirigidas a infantes son las tituladas Reducción de calorías y Reducción de azúcares, diseñadas en el Reino Unido por Public Health England, las cuales tienen como principal objetivo lograr una reformulación por parte de la industria de los productos altos en azúcares y en calorías dirigidos a niños.⁵³ En específico, estas iniciativas plantean lograr para el año 2024 una disminución de 20% del contenido calórico de los alimentos, 25% del contenido de azúcar en alimentos y 5% en las bebidas, en productos industrializados dirigidos especialmente a la población infantil. Se estima que estas iniciativas en conjunto conseguirán reducir la ingesta calórica total de la población infantil hasta en 50%. Una intervención previa del mismo grupo, enfocada exclusivamente en la reducción de sal, logró una disminución de la sal contenida en los alimentos de hasta 50% y una reducción de la ingesta total de sal en población infantil de hasta 11%. Con dicho antecedente, se espera que estas intervenciones sean igualmente exitosas.

El programa “SaludArte” impulsado en la Ciudad de México es otro de este tipo de estrategias. Tiene como una de sus metas mejorar los hábitos de autocuidado de la salud y fomentar patrones de dieta y actividad física saludables, en conjunto con la educación en artes para niñas y niños en edad escolar. Este programa ya ha sido evaluado, mostrando resultados positivos en algunos de sus objetivos.⁵⁴ La descripción detallada de su efecto, así como otras características específicas del programa, se abordará más adelante en este capítulo.

También se han podido desarrollar experiencias notables de intervenciones para mejorar los estilos de vida afectando aspectos del entorno comunitario, tal como el estudio participativo Shape-Up Somerville, que consiste en modificar los desayunos escolares, impartir pláticas semanales de nutrición y actividad física, promover recreos activos y caminatas a la escuela, otorgar información a los padres de familia e intervenir en la comunidad local. Dicho estudio

documentó reducciones significativas en el consumo de bebidas azucaradas y tiempo frente a pantalla en infantes y un menor índice de masa corporal (IMC) en niños, niñas y padres de la comunidad intervenida.^{45,46}

En México, en 2017 dio inicio el programa “Salud en tu Escuela” en 13 entidades federativas. Fue propuesto por la Secretaría de Salud y consiste en un programa integral que involucra a toda la comunidad educativa para promover hábitos y habilidades que permitan a los niños alcanzar y mantener la salud a lo largo de su vida.⁵⁵ Su descripción se abordará a detalle en secciones siguientes.

Otra oportunidad importante de intervención son los programas para modificar el entorno laboral. Existe una gran cantidad de estudios donde se prueban intervenciones que modifican el ambiente laboral, como la creación de espacios para promover consejería para la alimentación, incentivos para reducir el sedentarismo y mejora de la disponibilidad de insumos para una dieta saludable; sin embargo, los resultados son muy variados, tratándose generalmente de intervenciones de 6 a 12 meses, donde se reportan pérdidas de hasta 8.8 kg de peso. Algunas de estas intervenciones proponen retos creativos y concursos con gran potencial de tener beneficios para la salud; a pesar de esto, por ahora la mayor parte de esta evidencia proviene de países desarrollados.^{56,57}

Ha sido ampliamente documentado que las características de los espacios para realizar actividad física se asocian con la obesidad y otras enfermedades crónicas en la población.⁵⁸⁻⁶³ Por lo tanto, el aprovechamiento de espacios públicos para fomentar la actividad física representa también otra estrategia potencial para combatir el problema a través de la modificación del entorno. En Colombia existe el programa Ciclovía recreativa, que comenzó como una iniciativa comunitaria en 1974 y se incluyó en 2009 como un componente de la Ley Nacional de Obesidad en ese país. Además de que ese programa ha servido como modelo de réplica, expandiéndose a más de 100 ciudades del mundo a través de la red de “Ciclovías de las Américas” e iniciativas propias de otros países,^{64,65} estudios en Colombia y en Estados Unidos han demostrado que sus usuarios tienen mayores posibilidades de cumplir con las recomendaciones de actividad física.⁶⁶

Políticas regulatorias para la prevención y control de la obesidad

Actualmente se reconoce que la mejor forma de combatir la obesidad es a través de una serie de estrategias complementarias costoefectivas.³ Además de la consejería intensiva y promoción en alimentación y estilos de vida saludables, existen políticas de salud pública enfocadas a modificar el entorno alimentario a través de regulación, medidas fiscales e incentivos que facilitan conductas más saludables en la población. Si bien la implementación de estas políticas es difícil debido a la oposición de grupos con conflicto de interés, una vez implementadas tiene una enorme posibilidad de aportar grandes beneficios en el menor tiempo posible. Existe consenso entre la comunidad científica en que estas medidas son sumamente valiosas y por ello constituyen una gran oportunidad de tener efectos aditivos adicionales y no requieren de gran inversión para su implementación.³

Prácticamente todos los países están desarrollando iniciativas de este tipo que en general comprenden: a) regulación de publicidad de bebidas y alimentos poco saludables, b) implementación de un sistema de etiquetado frontal de alimentos y bebidas comprensible que permita a la población tomar mejores decisiones, c) regulaciones dirigidas a proteger a los niños de la exposición a alimentos no saludables en los entornos escolares y d) medidas fiscales que contribuyan a reducir el consumo de productos altos en azúcar, sal y grasa saturada (cuadro III).⁶⁷⁻⁷² Cabe destacar que además de desincentivar el consumo de alimentos y bebidas nocivos para la salud en la población, estas iniciativas también tienen como objetivo orillar a las compañías de alimentos a reformular sus productos hacia una composición más saludable.

La importancia de actuar con un enfoque de curso de vida y de las acciones durante la etapa temprana de la vida (incluyendo la gestación)

Los primeros 1 000 días de vida son un periodo crucial de vulnerabilidad metabólica, nutricional y conductual que puede determinar la salud en etapas posteriores de la vida.³⁵ Hay evidencia que sustenta que una nutrición deficiente en

esta etapa conlleva a un mayor riesgo de desarrollar obesidad y enfermedades cardiovasculares y metabólicas en la edad adulta.³⁷ Asimismo, la ganancia de peso durante el embarazo y las prácticas de lactancia materna tienen consecuencias fisiológicas en la madre que impactan directamente en su salud cardiovascular.³⁶

Desde la concepción hasta el nacimiento, el individuo depende exclusivamente de la nutrición a través de la placenta de la madre, por lo que la alimentación de la misma determina la salud a corto, mediano y largo plazo del individuo.³⁵ Los mecanismos por los cuales la nutrición temprana impacta en la aparición de obesidad y enfermedades crónicas asociadas son principalmente de tipo epigenéticos, los cuales promueven la programación del individuo favoreciendo el desarrollo de alteraciones metabólicas que se presentan en la edad adulta y en la niñez.^{1,73} La relación entre estos mecanismos y la aparición de enfermedades crónicas metabólicas no está del todo clara; sin embargo, dentro de estos procesos los más comunes están la metilación del ADN y modificación de histonas.⁷⁴

Tanto un bajo peso como un elevado peso al nacer son un factor de riesgo para el desarrollo de obesidad, enfermedad cardiovascular, resistencia a la insulina, dislipidemias e hipertensión, aunque en cada caso por medio de un mecanismo distinto.^{74,75} De acuerdo con la Teoría del origen fetal de Baker,⁷⁵ un bajo peso al nacer es consecuencia de un ambiente de escasez de nutrimentos durante la gestación, el cual promueve una adaptación del individuo que le permita sobrevivir a estas condiciones más no en las condiciones posparto. Por otro lado, un elevado peso al nacer se debe a un ambiente de exceso de nutrimentos y un consecuente estado de hiperglucemia, cuya respuesta metabólica adaptativa consiste en una elevada secreción de insulina que a su vez estimula el crecimiento.⁷⁴

En términos de la etapa posnatal temprana, la correcta alimentación de un niño aumenta sus posibilidades de mantener su peso saludable en el ciclo de vida.⁷⁶ De aquí la importancia de promover cambios conductuales que conlleven a la adopción o reforzamiento de estilos de vida saludables. En los primeros dos años de vida, una de las intervenciones más relevantes es la promoción de la lactancia materna exclusiva durante al menos los primeros seis me-

Cuadro III. Principales instrumentos de política pública regulatorias

Políticas	Características	Evidencia que sustenta su aplicación	Ejemplo de mejores prácticas	Contexto mexicano
Control de publicidad de alimentos y bebidas poco saludables.	Modificación del entorno alimentario mediante regulación de publicidad. En la regulación de la publicidad dirigida a niños, se hace énfasis en horarios de promoción televisiva, uso de personajes, promociones, incentivos y otras estrategias.	<ul style="list-style-type: none"> La publicidad y mercadeo de alimentos y bebidas es un factor ligado a la obesidad infantil.^a 	<ul style="list-style-type: none"> Ley Nacional de Etiquetado y Publicidad de Alimentos en Chile: restringe publicidad de alimentos con alto contenido de azúcar, grasas saturadas o sodio, dirigida a infantes y prohíbe el uso de personajes animados en la publicidad de alimentos. 	<ul style="list-style-type: none"> Lineamientos para el análisis y verificación de información y publicidad. Ley general de salud en materia de publicidad. Ley Federal de Radio y Televisión.
Medidas fiscales como desincentivo al consumo de alimentos y bebidas poco saludables.	Focalizadas a desincentivar el consumo de estos productos para reducir su contribución a la obesidad en la población. Como componente adicional la posibilidad de que los ingresos generados por estas políticas apoyen políticas de salud y desarrollo social.	<ul style="list-style-type: none"> Impuestos a alimentos y bebidas reduce su consumo. Impuesto del 20% a bebidas azucaradas: reducción de dos puntos porcentuales en la prevalencia de sobrepeso/obesidad y prevención de ~1.2 millones de casos de diabetes en México.^b 	<p>Impuesto a bebidas azucaradas y alimentos no esenciales de alta densidad energética— México como referente internacional.^b</p> <ul style="list-style-type: none"> Reducción en el consumo de bebidas azucaradas de 9.7% a finales del 2015, siendo esta mayor en hogares de nivel socioeconómico bajo. Las compras de agua embotellada se incrementaron 2.1%. 	
Incentivos y subsidios para producción de alimentos saludables.*	Modificación del entorno alimentario mediante el aumento de la disponibilidad de alimentos saludables.	<ul style="list-style-type: none"> Precio elevado en alimentos saludables es una limitante para su consumo.^c 	<ul style="list-style-type: none"> European Food and Nutrition Plan: estrategias como el subsidio para promover una alimentación saludable con consideración especial a grupos vulnerables. 	<ul style="list-style-type: none"> DICONSA. LICONSA. ANSA.
Regulación del etiquetado de bebidas y alimentos poco saludables.	Su principal objetivo es la modificación de las elecciones alimentarias individuales a través de un etiquetado entendible por toda la población.	<ul style="list-style-type: none"> La OMS promueve el uso de sistemas de etiquetado útiles para decisiones saludables. Etiquetado efectivo: fácilmente visible y comprensible. 	<ul style="list-style-type: none"> Etiquetado de alimentos chileno como referente en Latinoamérica: etiqueta con mensajes específicos sobre alto contenido de azúcar, grasas saturadas, sodio y calorías. 	<ul style="list-style-type: none"> ANSA. Etiquetado GDA.

* Doble propósito: útiles también para prevenir y controlar la desnutrición.

a) Andreyeva T 2011⁶⁷ y Zimmerman FJ 2010.⁶⁸

b) Sánchez-Romero LM 2016,⁶⁹ Barrientos-Gutiérrez T 2017,⁷⁰ Colchero MA 2017⁸ y Batis C 2017.⁹

c) Finkelstein EA 2014⁷¹ y An R 2013.⁷²

ses.⁷⁶ La lactancia materna confiere un factor importante de protección al individuo para obesidad y enfermedades crónicas, así como para enfermedades de tipo infeccioso.^{37,76,77} La leche materna, en comparación con los sucedáneos de leche, promueve un gusto más flexible por distintos alimentos debido a que su sabor varía en función de la alimentación de la madre.⁷⁸ Esto aumenta la aceptabilidad del

individuo a una gran variedad de alimentos, facilitando la adopción posterior de una alimentación saludable.⁷⁸

La lactancia materna tiene también beneficios importantes para la madre, ya que se asocia consistentemente con la pérdida de peso postparto, lo cual se atribuye a un mayor gasto calórico derivado de la producción de leche.⁷⁹ Además de favorecer la pérdida de peso, promueve

la regulación de la presión arterial y de los niveles séricos de glucosa y lípidos, por lo que se considera un factor de protección para el desarrollo de enfermedades crónicas no transmisibles.⁷⁹ Esto tiene gran relevancia ya que, si bien el embarazo no se considera un factor de riesgo para obesidad, la ganancia de peso y retención de peso posparto excesivos son factores determinantes para el desarrollo de obesidad en la madre.³⁶

Debido a la importancia de una nutrición correcta en los primeros 1 000 días de vida, se requiere desarrollar y reforzar estrategias enfocadas a mejorar la nutrición tanto de la madre como del individuo a lo largo de esta etapa.^{35,80} La regulación de la publicidad de uso de fórmulas o sucedáneos, la promoción de la lactancia materna exclusiva y la promoción de ambientes que promuevan la lactancia materna y de otros estilos de vida saludables son estrategias que deben ser consideradas en intervenciones futuras.³⁷

Multisectorialidad y visión de sistemas en las políticas para prevención de obesidad

Como con otros problemas complejos, más allá del sector salud existen políticas y acciones de otros sectores que impactan en aspectos relacionados con la alimentación y los estilos de vida saludables. El sistema alimentario, que incluye la producción de alimentos, su procesamiento, transformación, transporte, exportación, importación, abasto, comercialización, ayuda alimentaria y consumo, involucra sectores tan diversos como la agricultura y ganadería, las comunicaciones y transporte, el comercio, la economía, el sistema de recaudación fiscal, el desarrollo social, la salud, entre otros. Asimismo, la actividad física en el transporte, trabajo y recreación incluye a los sectores de transporte, planeación urbana, deporte y laborales.

Dada la participación de tantos sectores en el sistema alimentario y la actividad física, es imprescindible que las políticas de prevención y control de la obesidad tengan un carácter multisectorial. Esto significa la adopción de un enfoque que involucre diversas agencias gubernamentales en la lucha para prevenir la obesidad, aun cuando no tengan como mandato necesariamente proteger la salud. Algunos de los mayores logros en términos de prevención de la obesidad y enfermedades crónicas provienen de acciones en

los tratados internacionales, de la educación básica, de la implementación de impuestos, de la agricultura, del desarrollo urbano, entre otros.⁸¹

Ejemplo de lo anterior son los incentivos y subsidios para la producción o tratados de comercio que aumenten la disponibilidad de ingredientes poco saludables como el azúcar o el jarabe de alta fructosa, que pueden ser claramente perjudiciales. Por otra parte, los sectores ambientales y de salud pueden encontrar beneficios compartidos al intervenir desde su campo de acción. Por ejemplo, los programas para reducir emisiones vehiculares a través del fomento del transporte activo pueden tener cobeneficios en salud al disminuir el riesgo de obesidad con el aumento en la actividad física. También se ha documentado que la pérdida de peso corporal a nivel poblacional se asocia con menores emisiones de gases contaminantes.⁸² Se ha documentado que el incremento en el consumo de alimentos poco saludables no necesariamente se observa en países con un rápido crecimiento económico, sino en aquellos con pobres regulaciones en el contexto del sistema alimentario. Por ejemplo, la falta de regulación en acuerdos como el tratado de libre comercio aumenta la distribución y el consumo de alimentos altamente energéticos.⁸³

Aun cuando se requiere de un gran esfuerzo de investigación para comprender mejor estos factores, es recomendable que los tratados comerciales, las políticas de producción de alimentos y otros esfuerzos de desarrollo incluyan equipos encargados de discutir posibles impactos para el sistema alimentario, la dieta saludable y los estilos de vida.^{84,85}

Políticas con doble y triple propósito

Recientemente se ha introducido el término de políticas de nutrición con “doble propósito” para referirse a una serie de intervenciones que serían de gran beneficio no sólo para lograr la prevención y control de la obesidad sino también de la desnutrición. Estas políticas tienen un gran potencial, pues 11 de los 14 países más poblados del mundo; es decir, los que conforman alrededor del 60% de la población global, padecen una creciente epidemia de obesidad en la que coexisten con los problemas de desnutrición. Uno de los primeros aspectos a considerar en estas políticas es asegurar que las intervenciones diseñadas para resolver una forma

de malnutrición, ya sea obesidad o desnutrición, no corran el riesgo de aumentar inadvertidamente una o la otra. Algo que parece haber ocurrido en Latinoamérica, donde se logró reducir la baja talla al mismo tiempo que se observó un aumento rápido de la obesidad.

En este sentido, políticas como los incentivos a la producción, programas de transferencias monetarias condicionadas, programas enfocados en reducir la inseguridad alimentaria y desayunos escolares tienen que contemplar en su diseño componentes que neutralicen el riesgo de generar obesidad. También es importante identificar causantes comunes de obesidad y desnutrición; por ejemplo, las pobres prácticas de lactancia materna observadas en muchos países latinoamericanos que contribuyen a la baja talla y desnutrición de los niños y que también han sido asociadas con riesgo de padecer obesidad.^{86,87}

Ya que la lactancia materna se ha asociado con la disminución del riesgo de enfermedades crónicas y de origen infeccioso y mortalidad, así como un mejor desarrollo cognitivo,^{13-17,19} los instrumentos de promoción de prácticas de lactancia materna adecuadas se caracterizan por cumplir un doble propósito. Específicamente, se ha demostrado que prácticas como la certificación del Hospital Amigo del niño y la niña y los descansos laborales con paga para amamantar se han asociado con mejores tasas de cumplimiento en las prácticas adecuadas de lactancia materna en otros países (cuadro I).^{19,1}

Otro de los instrumentos con doble propósito que aborda el problema desde el eje regulatorio son los subsidios para la producción y aumento de disponibilidad de alimentos saludables (cuadro III). El precio elevado de los alimentos más saludables se ha identificado como una limitante para su consumo y en especial para población en contextos de vulnerabilidad económica. Las medidas que promuevan el aumento de su disponibilidad también son consideradas como una estrategia de salud pública para combatir el sobrepeso y la obesidad, además de abordar problemas nutricionales causados por deficiencias.^{71,72} En los cuadros I a III se señalan algunas políticas que por sus características pueden ser consideradas de doble propósito.

Una tendencia futura seguramente será agregar consideraciones de sustentabilidad, que junto con aquéllas de prevención y control de obesidad y las de desnutrición, ha-

rían políticas de triple propósito. Con estas posiblemente también se podrán anticipar y prevenir los daños al medio ambiente derivados de acciones en los sistemas alimentarios o de las políticas de nutrición pública.

Políticas para la prevención de la obesidad en México

México cuenta con una larga tradición de programas a nivel federal orientados a mejorar la alimentación. Existe información de programas asistenciales desde 1922 hasta evidencia que sustenta que posteriormente se implementaron diversos esfuerzos para mejorar la seguridad alimentaria y el abasto popular. Alrededor de 1990 se fueron eliminando diversos subsidios generalizados y se implementó el primer programa multisectorial con objetivos explícitos para mejorar del estado nutricional de la población, denominado Progresá.⁸⁸ Sin embargo, el problema de la obesidad pasó prácticamente inadvertido en los planes y políticas nacionales de salud hasta hace aproximadamente una década.

En 1999 el Instituto Nacional de Salud Pública (INSP) implementó la Segunda Encuesta Nacional de Salud, con la que se pudo documentar el rápido aumento de la obesidad, lo que permitió que el Plan Nacional de Salud 2001-2006 incluyera por primera vez menciones de la obesidad como un factor de riesgo de gran importancia, y en sus objetivos, líneas de acción y estrategias, puntos focales para enfrentarlo. En 2006, el INSP documentó, con datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Ensanut), tendencias de aumento sobre las ya preocupantes prevalencias de obesidad, así como un consumo elevado de bebidas azucaradas y otros productos no saludables en todos los grupos etarios. Con esto se logró que en el Programa Nacional de Salud 2007-2012, la obesidad fuera tratada como un reto central de la agenda de salud pública, de lo cual hizo mención el presidente de la república desde el mismo prólogo del documento.⁸⁹⁻⁹²

Desde entonces, la investigación aplicada y con misión ha sido una piedra angular para lograr cambios en la política pública en México. Todo el trabajo documental de la epidemia y la evaluación de las diferentes políticas es una historia de éxito. Entre los primeros esfuerzos para combatir la obesidad basados en la evidencia sobre el alto consumo de bebidas azucaradas, se pensó en desarrollar recomenda-

ciones de hidratación saludable que acompañaran al Plato del Bien Comer.⁹³ Estas recomendaciones, analizadas por un grupo internacional de expertos de alto nivel y libre de conflicto de interés, recibieron una fuerte oposición por parte de corporaciones dedicadas a la comercialización de bebidas azucaradas, lo cual limitó la campaña de difusión que originalmente estaba planeada por la Secretaría de Salud.

Posteriormente, en 2010, se desarrolló por primera vez un plan explícito con un abordaje intersectorial para hacerle frente a la obesidad: el Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria (ANSA), en el cual, con el concurso de un grupo académico multidisciplinario, se identificaron diez objetivos centrales para la prevención de la obesidad^{10,94} (cuadro IV). Adicionalmente, la mayor parte de los sectores y depen-

Cuadro IV. Los 10 Objetivos del Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria (ANSA)

Objetivo	Algunas actividades y sectores responsables
1 Fomentar la actividad física en la población en los entornos escolar, laboral, comunitario y recreativo con la colaboración de los sectores público, privado y social.	<ul style="list-style-type: none"> • Promover la actividad física y recreativa en la población escolar en el marco de los programas alimentarios del DIF. • Impulsar la actividad física en escuelas, empresas, familias, centros de seguridad social y centros vacacionales del IMSS.
2 Aumentar la disponibilidad, accesibilidad y el consumo de agua simple potable.	<ul style="list-style-type: none"> • Promover el consumo de agua simple potable en las estancias infantiles del Sedesol. • Fortalecer la supervisión de la vigilancia focalizada que realizan las entidades federativas en la desinfección del agua para consumo humano (Cofepris).
3 Disminuir el consumo de azúcar y grasas en bebidas.	<ul style="list-style-type: none"> • Establecer en la NOM correspondiente los niveles máximos de azúcar en bebidas no alcohólicas (Cofepris). • Desarrollar una campaña sobre los beneficios de la disminución del consumo de azúcar y grasas en las dietas en los escalones del servicio de sanidad (Sedena).
4 Incrementar el consumo diario de frutas y verduras, leguminosas, cereales de granos enteros y fibra en la dieta, aumentando su disponibilidad, accesibilidad y promoviendo su consumo.	<ul style="list-style-type: none"> • Adquisición de activos. Apoyos directos al campo. Inducción y desarrollo del financiamiento al medio rural, apoyo a la participación de actores para el medio rural y uso sustentable de recursos naturales para la producción primaria (Sagarpa).
5 Mejorar la capacidad de toma de decisiones informadas de la población sobre una dieta correcta a través de un etiquetado útil, de fácil comprensión y del fomento del alfabetismo en nutrición y salud.	<ul style="list-style-type: none"> • Norma Mexicana (NMX) sobre "etiquetado educativo", meta al 2012 (SE/SS). • Incorporar contenidos educativos de orientación alimentaria en materiales para maestros y alumnos (SEP / Dirección General de Materiales Educativos).
6 Promover y proteger la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses de edad, y favorecer una alimentación complementaria adecuada a partir de los 6 meses de edad.	<ul style="list-style-type: none"> • Estrategia de comunicación educativa a favor de la lactancia materna exclusiva y alimentación complementaria adecuada (Pemex/Servicios de Salud).
7 Disminuir el consumo de azúcares y otros edulcorantes calóricos añadidos en los alimentos, entre otros aumentando la disponibilidad y accesibilidad de alimentos reducidos o sin edulcorantes calóricos añadidos.	<ul style="list-style-type: none"> • Difundir información sobre mercados de productos saludables a la industria (SE/SS/Cofepris).
8 Disminuir el consumo diario de grasas saturadas en la dieta y reducir al mínimo las grasas trans de origen industrial.	<ul style="list-style-type: none"> • Actualizar la normatividad a fin de favorecer que en las escuelas los alimentos que se expendan sean bajos en grasas saturadas y grasas trans (SEP/Subsecretaría de Educación Básica).
9 Orientar a la población sobre el control de tamaños de porción recomendables en la preparación casera de alimentos, poniendo accesibles y a su disposición alimentos procesados que se lo permitan, e incluyendo en restaurantes y expendios de alimentos, tamaños de porciones reducidas.	<ul style="list-style-type: none"> • Revisar y actualizar la Norma Oficial Mexicana de Orientación Alimentaria para estandarizar el tamaño de las porciones de alimentos industrializados y procesados (SS/Dirección General de Promoción de la Salud).
10 Disminuir el consumo diario de sodio, reduciendo la cantidad de sodio adicionado y aumentando la disponibilidad y accesibilidad de productos de bajo contenido o sin sodio.	<ul style="list-style-type: none"> • Desarrollar programa de comunicación educativa sectorial para moderar la adición y consumo de sodio (SS / Dirección General de Promoción de la Salud).

dencias relacionadas con la alimentación, la nutrición y la actividad física propusieron 117 actividades y 249 metas dirigidas a alcanzar los diez objetivos. Entre los sectores y dependencias participantes se encontraban la Secretarías de Educación Pública (SEP), Desarrollo Social, Economía, Hacienda y Crédito Público, Trabajo y Previsión Social, Marina, Agricultura y dependencias como Cofepris, Conagua, DIF y Pemex. Este acuerdo fue presentado por el presidente de la república en enero de 2010.

La SEP respondió con gran interés y desarrolló, en colaboración con la Secretaría de Salud y con la cooperación técnica del INSP, un Programa de Acción y lineamientos para el expendio de productos alimenticios en las escuelas, que regulaba la venta de alimentos y que prohibió la venta de bebidas azucaradas y otros productos que aumentan el riesgo de obesidad en los planteles del país.^{95,96} Esto generó nuevamente una respuesta organizada de diversas corporaciones dedicadas a la venta de productos con alto contenido de azúcar, sal y grasas saturadas en escuelas, en contra de estas recomendaciones, en un proceso que ha sido ampliamente documentado.^{97,98} En lo **que respecta a la promoción de la salud, se lanzó el programa “Cinco pasos para la Salud”, que enfatizaba de manera explícita el consumo de agua como una de las acciones para combatir la problemática.**⁹⁴

Las iniciativas para instaurar un impuesto a las bebidas azucaradas, el desarrollo de un sistema de etiquetado de alimentos fácil de comprender y el control de publicidad no prosperaron como se esperaba. Esta información está documentada y señala detalladamente las problemáticas existentes que generaban dichas deficiencias.⁹⁹⁻¹⁰¹ Como respuesta a este escenario, diversas corporaciones intensificaron la promoción de bebidas azucaradas, proliferó la creación de institutos de bebidas o de nutrición, quienes publicaban mensajes contrarios a la recomendación de expertos, se permitió que la industria **implementara un código de autoregulación de publicidad (PABI)** y se mantuvo un etiquetado frontal en productos alimenticios voluntario y diseñado por la industria conocido como **Guías Diarias de Alimentación o GDA.**^{102,103}

En 2013, el gobierno federal lanzó la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes.¹⁰⁴ Con algunas similitudes al ANSA, aunque abandonando el componente multisectorial y algunos de

los énfasis en modificación del entorno, esta iniciativa estableció líneas de acción, metas, objetivos e indicadores con el enfoque ya no de un acuerdo sino de una estrategia nacional para combatir la obesidad. La Estrategia tiene como pilares: 1) salud pública, 2) atención médica y 3) regulación sanitaria y política fiscal. Dentro del pilar tres se consideraron como prioridades nacionales las regulaciones en torno al etiquetado, la publicidad y la política fiscal. El etiquetado frontal de alimentos tiene como propósito orientar al consumidor en el punto de venta sobre las opciones de alimentos y bebidas más sanos, y de esta manera influir en la selección de alimentos y bebidas saludables y al mismo tiempo ser un incentivo para la reformulación de los productos que no lo son. Para lograr este propósito se requiere de un sistema de etiquetado que informe de manera simple y rápida al consumidor.

Aun cuando existían reportes académicos desde 2011, incluyendo uno del INSP, señalando las deficiencias de los GDA y su poca utilidad en México, Cofepris, como parte de la iniciativa del ANSA, optó por hacerlo obligatorio como ya se venía anunciando desde la publicación del documento de la estrategia nacional.⁹⁹ Diversos estudios posteriores, incluyendo uno financiado por Unicef al INSP y otro derivado de la Ensanut MC 2016, corroboran que la comprensión de los GDA es limitada, además de incluir como límite máximo tolerable de azúcar una cantidad muy superior a la recomendada por la OMS (90 vs 50g). Esto hace apremiante la identificación de un sistema que ayude a la población a tomar decisiones saludables de forma sencilla.

Recientemente, con el liderazgo del INSP, se ha constituido un “Comité de expertos académicos nacionales del etiquetado frontal de alimentos para una mejor salud”, donde participan investigadores y académicos de siete universidades, tres institutos nacionales de salud y diversos hospitales. La postura consensuada de este grupo de expertos es que el etiquetado GDA debe ser reemplazado por un etiquetado de alerta fácil de comprender, basado en el modelo chileno, actualmente considerado una de las mejores prácticas a nivel mundial,¹⁰⁵ mostrando mayor comprensión y aceptabilidad en población mexicana sobre otros modelos, incluso mejor que el modelo de semáforo propuesto en la Unión Europea.⁹⁹

En el caso de la regulación de publicidad en medios masivos, México es uno de los países en donde los niños y

niñas están más expuestas a este tipo de influencia nociva. Aunque en 2014 se establecieron los “Lineamientos por los que se dan a conocer los criterios nutricionales y de publicidad que deberán observar los anunciantes de alimentos y bebidas no alcohólicas para publicitar sus productos en televisión (T.V) abierta y restringida, así como en salas de exhibición cinematográfica, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 22 Bis, 79, fracción X y 86, fracción VI, del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Publicidad”,¹⁰⁶ esta regulación se aleja de seguir estrictamente las recomendaciones consensuadas por el comité de expertos de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) lanzadas en 2010¹⁰⁷ y podrían considerarse como permisivos al contrastarse con las recomendaciones sobre la Promoción de Alimentos y Bebidas no Alcohólicas dirigida a los niños de la OMS-2010.¹⁰⁸

Algunas de las deficiencias de los lineamientos mexicanos para la publicidad de alimentos son la falta de regulación para otros medios de comunicación masivos como radio e internet y la ausencia de regulación de publicidad en horarios en los cuales convergen las mayores tasas de audiencia infantil por ciertos lapsos (p. ej. lunes a viernes de 7:30 pm a 10:30 pm). Además, estos carecen de apartados para la regulación de publicidad de alimentos no saludables en programas de televisión abierta como telenovelas y series (no dirigidos a niños), los cuales son tipos de programación preferidos por el público infantil.^{106,109} Otras de las deficiencias de estos lineamientos es que son exclusivamente dirigidos a la protección de niños y niñas menores de 12 años y que sus criterios están basados en los del European Pledge, establecidos por la industria de alimentos y bebidas (Coca-Cola, PepsiCo, Burger King, Danone, Ferrero, Nestlé y Kellogg’s, etc.), lo cual sugiere conflicto de interés al buscar autorregularse.^{106,110} Finalmente, estos lineamientos no consideran publicidad como la que aparece en los empaques, los centros de venta o en espectaculares.

Respecto a las medidas fiscales dirigidas a contribuir en la reducción del consumo de productos con ingredientes nocivos para la salud, en 2014 el gobierno anunció la puesta en marcha de un impuesto a las bebidas con azúcares adicionados y a los alimentos no esenciales altos en densidad energética. Este impuesto generó una importante respuesta de oposición por parte de las corporaciones afectadas, parti-

cularmente las que comercializan bebidas azucaradas, pero también generó un profundo apoyo entre las organizaciones de la sociedad civil, la academia y las sociedades médicas preocupadas por la epidemia en el país, así como de la Secretaría de Hacienda y Crédito Público. El debate sobre su implementación generó comunicados de apoyo al impuesto por la Federación Mundial de Obesidad, la OMS y diversas universidades e instituciones nacionales e internacionales.

El INSP y la Universidad de Carolina del Norte han publicado en diversas revistas científicas las evaluaciones sobre el impacto de este impuesto sobre el consumo de bebidas azucaradas y productos altamente calóricos en los dos años posteriores a la implementación.^{8,9,111} También se han publicado estimaciones sobre los beneficios económicos y de salud esperados de mantenerse dichas medidas.^{69,70} En la actualidad se considera que el impuesto a bebidas azucaradas es una estrategia acertada que recomienda la OMS y que ha sido utilizado como modelo para medidas similares en Reino Unido, India, Australia, Sudáfrica, Emiratos Árabes y ciudades como Berkeley, San Francisco, Boulder y Filadelfia.¹¹²

La nueva campaña de promoción y prevención de la obesidad denominada “Chécate, mídete y muévete”, reemplazó a “Cinco pasos por tu salud”. A pesar de haber dedicado cuantiosos recursos a dicha campaña, ésta no ha sido evaluada formalmente, por lo que se desconoce si ha tenido o no algún impacto en la población. Sin embargo, durante la Ensanut MC 2016 se hizo un esfuerzo por conocer qué tan comprensible es la campaña para la población general, por lo que se preguntó a los participantes si conocían el significado de cada recomendación. En esta encuesta se encontró que únicamente 11.3% de la población asoció correctamente la imagen de un plato con cubiertos con la palabra “mídete”; 53.1% asoció correctamente la imagen del estetoscopio en forma de corazón con la palabra “chécate” y la asistencia a clínicas y 85.1% asoció correctamente la imagen de la persona en movimiento con la palabra “muévete” y con la realización periódica de ejercicio.

Estos resultados enfatizan la necesidad de identificar una forma más efectiva de comunicar la importancia de estos tres factores para prevenir y controlar la obesidad. Debe darse especial énfasis a mejorar la forma de transmitir la relevancia de mantener cierta restricción calórica, ya que fue

la imagen menos comprensible por la población. Otro aspecto importante sería recuperar la recomendación “toma agua”, presente en la campaña de la administración anterior pero como una recomendación de importancia central para lograr reducir el alto consumo de bebidas azucaradas que todavía se tiene en el país, sin olvidar hacer énfasis en que el agua debe ser simple o natural, sin azúcares añadidos, evitando el consumo de **aguas frescas**.

Uno de los nuevos esfuerzos diseñado por la Secretaría de salud en 2014 fue la creación de un **Observatorio Mexicano de Enfermedades No Transmisibles (OMENT)**.¹¹³ Este observatorio tiene como objetivo monitorear y evaluar el grado de cumplimiento de las metas de la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes, así como difundir sus principales avances. Esta es una idea innovadora que ha permitido importantes avances en el análisis de la atención que serán evaluados en los próximos años. Sin embargo, una de las principales preocupaciones de la academia y la sociedad civil respecto a este organismo es la participación de corporaciones con conflicto de intereses y de fundaciones con vínculos estrechos a las mismas, así como una débil participación de la sociedad civil y los grupos académicos de expertos en la composición de su consejo.¹¹⁴ Como se ha observado en otras partes del mundo, la importancia de blindar la toma de decisiones en salud de conflictos de interés será uno de los más grandes retos para lograr avances en la epidemia de obesidad en los próximos años.

En 2016, la Secretaría de Salud emitió una Alerta Epidemiológica por Diabetes Mellitus y otra por Sobrepeso y Obesidad, con lo que, por primera vez, se identificó a estas condiciones como un problema de salud pública prioritario y urgente de atender. Ello permitirá dar mayor énfasis a la obesidad y la diabetes en la agenda de salud pública de los próximos años y, por ende, crear sinergias en la formulación y reformulación de estrategias en su contra.¹¹⁵

En **2017 se instauró el programa Salud en tu Escuela en 13 entidades federativas, coordinado por la Secretaría de Salud y la SEP**.⁴⁶ Dentro de este programa, la **alimentación saludable y actividad física juegan un papel fundamental, planteando la implementación de 40 mil bebederos en escuelas de la República mexicana, así como la supervisión del diseño de menús en escuelas de tiempo completo y la**

venta de alimentos saludables. A pesar del gran compromiso de este programa adquirido por ambas instituciones, de acuerdo con el último reporte de la SEP, para 2018 sólo se ha avanzado con 37% de la instalación de los bebederos en las escuelas beneficiadas.

Existe otra serie de instrumentos y acciones a nivel subnacional en México que también deben ser reconocidos por su potencial efecto en la prevención y control de la obesidad. Además, estos instrumentos que son impulsados por los gobiernos y autoridades sanitarias de cada estado e incluso liderados por organizaciones no gubernamentales de la sociedad civil, tienen también una gran posibilidad de ser escalados a otros estados de la República mexicana e incluso a nivel nacional.

Uno de estos instrumentos que recientemente fue evaluado es el programa **SaludArte** en la Ciudad de México. Este es un programa gratuito que contempla a todas las niñas y niños cursando educación primaria como beneficiarios una vez sean inscritos voluntariamente. Coordinado por la Secretaría de Educación de la Ciudad de México, esta estrategia innovadora tiene como ejes principales la educación nutricional y alimentación saludable, acompañados por técnicas de higiene dental y de manos avaladas por profesionales, la educación artística, la activación física y la educación ciudadana.¹¹⁶ A la fecha, este programa se implementa en 120 escuelas públicas de jornada ampliada ubicadas en zonas con diferente gradiente de desarrollo social. De acuerdo con evaluaciones **iniciales, las mejores prácticas de higiene, aumento en el conocimiento de nutrición y alimentación, aumento en el consumo de fibra dietética y la disminución del IMC de los niños y niñas beneficiarios son efectos atribuibles a este programa.**⁵⁴

Las estrategias dirigidas a fomentar el transporte activo en dos metrópolis de México también representan lecciones en el uso de instrumentos de política pública en contra de la obesidad a nivel subnacional. Los programas Ecobici en la Ciudad de México y Mibici en Guadalajara permiten usar la bicicleta como medio de transporte de manera accesible, beneficiando directamente la salud de la población y al medio ambiente. De acuerdo con las evaluaciones realizadas por la Secretaría del Medio Ambiente del Gobierno de la Ciudad de México y el Centro de Estudios Mexicanos y Centroamericanos (Cemca), en 2012 los usuarios de Ecobici

gastaron en promedio 30 minutos al día en trasladarse con la bicicleta (tiempo similar a la recomendación de actividad física de la OMS). Además, 54, 15 y 7% de los usuarios reportaron tener más condición física, mejor salud y que han bajado de peso, respectivamente.¹¹⁷

Los gobiernos de otros estados de la República mexicana han impulsado leyes para hacer frente a la obesidad que, aunque hasta la fecha no ha sido evaluadas por expertos, proveen un marco legal de acciones para la prevención y control de la problemática a nivel local y representan un esfuerzo sustancial para las políticas públicas de salud en México. En 2012 se publicó en el suplemento del Diario Oficial del Estado la Ley de Nutrición y Combate a la Obesidad para el Estado de Yucatán.¹¹⁸ En este documento legislativo están plasmadas actividades obligatorias, como el fomento de la realización de al menos 30 minutos de actividad física diariamente y la restricción de venta de alimentos no saludables en los entornos escolares o la instalación de unidades de salud para el tamizaje de sobrepeso y obesidad en la población general. Otro de estos ejemplos es la Ley para Prevenir la Obesidad y el Sobrepeso en el Estado y Municipios de Nuevo León,¹¹⁹ la cual establece una obligatoriedad similar a la Ley del estado de Yucatán.

La sociedad civil es una pieza fundamental en el desarrollo y fortalecimiento de políticas públicas dirigidas a atender la obesidad, incluso la garantía de su participación en estos procesos se consideró como una acción fundamental para el fortalecimiento del ANSA.⁴⁹ En México existen diversas asociaciones no gubernamentales libres de conflicto de interés que apoyan las estrategias más efectivas para combatir el problema de la obesidad. La Ciudad de México es la sede de importantes sociedades que han tenido una relevante participación en la abogacía política a favor de acciones en contra de la obesidad. Estas organizaciones forman parte de la Alianza por la salud alimentaria, una agrupación de asociaciones civiles, organizaciones sociales y profesionistas a la cual concierne como tema principal la epidemia de sobrepeso y obesidad en México. Estas agrupaciones civiles han tenido relevantes logros que representan un avance sustancial a la política pública en contra de la obesidad en México.

Un ejemplo de los logros de la sociedad civil ha sido una demanda legal en contra de una compañía fabricante

de cereales dirigidos a niños. Esta resultó en el retiro de una de sus campañas de mercadeo dictaminada por las autoridades como publicidad engañosa, ya que vinculaba el consumo de uno de sus cereales endulzados con el desarrollo de habilidades extraordinarias en los niños para triunfar en los deportes. Del mismo modo, logró que una compañía multinacional refresquera retirara publicidad que incitaba a la población a consumir calorías extra provenientes de refrescos de cola, la cual asociaba esta ingesta a sentimientos de bienestar o felicidad.* Entre otras de sus actividades, la sociedad civil ha sido activista en la abogacía a favor del impuesto al refresco, en acciones que desembocaron en la regulación de leyendas engañosas en las etiquetas de estos mismos productos y la contribución en la creación de normas para la producción de jugos industrializados por parte de las marcas de más influencia en el mercado. Asimismo, existe una agrupación de más de 40 organizaciones de la sociedad civil dedicada a impulsar las propuestas y políticas públicas en contra del sobrepeso y la obesidad en México. Esta coalición tiene una importante presencia en actividades de difusión en medios masivos y busca optimizar espacios de colaboración con actores clave para fomentar la prevención de la obesidad.

Principales logros y desafíos de salud pública para prevención y control de la obesidad: ¿cómo tratar la obesidad con seriedad?

El análisis de las políticas de nutrición pública en México muestra que en la actualidad se ha podido posicionar a la obesidad como un problema prioritario de la agenda nacional. La dificultad de las personas para cambiar su comportamiento por periodos largos de tiempo hace énfasis en la necesidad de implementar medidas que modifiquen el entorno para facilitar dichos cambios de hábitos. Existe una masa crítica de profesionales de la salud pública, sociedad civil y organismos internacionales que comparten la visión de tomar el reto de la obesidad con seriedad para lograr

* Más información puede consultarse en: <http://archivo.eluniversal.com.mx/articulos/41481.html>; <http://www.elfinanciero.com.mx/empresas/cola-cola-debera-retirar-campana-149-calorias-por-enganosa-afirma-ong> y <http://elpoderdelconsumidor.org/esto-hemos-logrado/>

mejores resultados y tienen consenso sobre los aspectos en los que se debe incidir y su identificación. Sin embargo, para lograrlo se requiere enriquecer la estrategia con la participación de los sectores y dependencias relacionadas con la alimentación y la actividad física y lograr una efectiva coordinación intersectorial. También se requiere gran concientización y lineamientos de gobernanza, transparencia e integridad que garanticen que el diseño de políticas se base en las mejores prácticas y recomendaciones de grupos de expertos que no presenten conflictos de interés, algo que en algunos casos no ha sucedido.

Retos y recomendaciones en la actualidad

- Asignar un presupuesto específico y suficiente para atender el sobrepeso, la obesidad y sus consecuencias, en particular para las intervenciones de prevención y promoción de la salud.
- Destinar cierto porcentaje de lo que se recauda a través del impuesto a bebidas azucaradas y alimentos con alta densidad energética para la implementación de acciones para atender el sobrepeso, la obesidad y sus consecuencias.
- Apoyar como una prioridad el trabajo de investigación que permite monitorear las tendencias de obesidad e identificar los determinantes asociados, así como estrategias para prevención y control de la obesidad. En el diseño de políticas, es importante contemplar desde el inicio recursos y un diseño que permitan su evaluación, así como la comparación con esfuerzos similares en otros países, utilizando protocolos estandarizados.¹²⁰
- Lograr que el diseño de políticas de prevención de obesidad se encuentre basado en la mejor evidencia posible y las decisiones estén apoyadas por grupos de expertos académicos, concretamente en los casos de etiquetado frontal de alimentos y bebidas y en la regulación de la publicidad. Hablar del problema que tienen las regulaciones actuales. Otros sistemas, como el de Chile, han mostrado evidencia de efectos positivos por lo que han sido adoptados por la OPS como la mejor evidencia y, actualmente, este tipo de sistema se está evaluando en México.
- Renovar las Normas Mexicanas Oficiales con la evidencia y prácticas más actuales, a modo de que tomen en cuenta la problemática de obesidad y enfermedades crónicas que enfrenta el país, permitiendo así que la adopción de ambientes saludables tenga apoyo en un marco legal.
- Blindar la toma de decisiones en políticas de salud pública de actores que puedan tener conflictos de interés y establecer mecanismos para su identificación y gestión que garanticen la integridad de las decisiones. La implementación de lineamientos y comités de gobernanza y de conflicto de intereses en políticas de prevención de obesidad puede verse como equivalente al desarrollo de vacunas para prevención de enfermedades infecciosas. En el capítulo 8 de este libro se analiza con mayor profundidad esta temática.
- Fortalecer a la sociedad civil que no es financiada por la industria de alimentos y bebidas no saludables como acompañante y colaboradora del proceso que favorece la rendición de cuentas y la transparencia de los procesos.
- Difundir estudios comparativos internacionales sobre mejores prácticas en prevención de obesidad como estrategia para identificar componentes que pueden ser abordados a nivel nacional de una forma más efectiva (como las regulaciones en escuelas de Brasil y el impuesto a bebidas azucaradas en México). Asimismo, la necesidad de documentar y exponer los avances de estas prácticas es de suma relevancia; por ende, también será imprescindible realizar evaluaciones de diseño, implementación y resultados de éstas a fin de continuar apoyándolas o en otro caso considerar su rediseño.
- Ya que la evidencia sugiere que existen etapas del ciclo de vida que son determinantes clave de la salud en periodos previos, será necesario incluir y reforzar las intervenciones en etapas tempranas de la vida al paquete de instrumentos en política pública en contra de la obesidad. Se deberá hacer énfasis en la mejora de prácticas de alimentación y actividad física desde el periodo de gestación y los dos años postparto tanto en la madre como en los niños y niñas.
- Concentrar esfuerzos para comenzar a evaluar las políticas públicas y programas específicos contra la obesidad tanto a nivel federal como a nivel local, de las cuales hasta

la fecha no se cuenta con un análisis de su impacto. Esto llevará a la retroalimentación de las mismas, su reformulación en determinados casos y, por lo tanto, su redirección hacia estrategias de potencial éxito.

- Convocar a los grupos académicos expertos y a la sociedad civil a unir esfuerzos para diseñar y publicar un documento formal basado en la mejor y más actual evidencia disponible, que ofrezca un menú de opciones de los diferentes instrumentos en política pública contra la obesidad que puedan aplicarse en México. Se recomienda que este reporte contenga un listado de ventajas y desventajas, así como un análisis de priorización de los instrumentos bajo un enfoque de diferenciación por nivel federal y local a fin de exponer el grado de aplicabilidad y costoefectividad en el contexto mexicano.

Conclusión

La obesidad es un problema grave que genera una gran carga social, económica y de salud para los individuos, sus familias y el país. Por ello es importante tratarla con seriedad. En muchos casos se han identificado retos que requieren acciones inmediatas que todavía no se han implementado y en otros se requiere inversión en investigación para comprender mejor las estrategias creativas de bajo costo que contribuyan a su control. México tiene una gran oportunidad de mejorar en diversas áreas en los próximos años. Lo anterior mediante el fortalecimiento de las políticas de impuestos para bebidas azucaradas y alimentos no saludables, la mejora en la regulación de publicidad dirigida a niños, la implementación de un etiquetado útil para una elección informada de productos saludables, la implementación de mejores prácticas de promoción de lactancia materna y alimentación infantil durante los primeros 1 000 días de vida, y la mejora de las acciones en el contexto escolar. Asimismo, el fortalecimiento de la interacción entre los grupos académicos y de la sociedad civil en las acciones contra la obesidad seguirá siendo de suma relevancia en los próximos años para contribuir a mitigar esta problemática.

Para enfrentar de manera efectiva los retos de la obesidad en México y en el mundo, es de suma relevancia tomar como base lo que los expertos internacionales han estable-

cido como el piso mínimo de criterios técnicos para que una política pueda considerarse exitosa o no. Dado que es altamente deseable que las políticas estén basadas en evidencia, la evaluación de éstas es un elemento fundamental. Recientemente, los expertos han sugerido principios para evaluar el paquete de políticas de control y prevención de obesidad, los cuales constituyen una guía básica para que los gobiernos puedan tomar decisiones sobre la evidencia que usan para informar sus políticas.¹²¹

Además de los retos y criterios técnicos mencionados, México tiene un compromiso mundial para mejorar la salud y la nutrición. En el marco de la Agenda para el año 2030 se establecieron los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Al menos dos de éstos están relacionados con el tema de este capítulo: Objetivo 2) acabar con el hambre, alcanzar la seguridad alimentaria, la nutrición y promover la agricultura sostenible, y Objetivo 3) asegurar la vida saludable y el bienestar. La población más vulnerable a nivel global depende de que estos compromisos se cumplan para garantizar su subsistencia. Una de las formas de incidir en el cumplimiento es tratando la obesidad con seriedad para prevenirla y controlarla de manera integral, con un enfoque que abarque todo el sistema alimentario, todas las etapas de vida y que sea multisectorial. Es pertinente recordar que controlar y prevenir la obesidad, y acabar con la malnutrición no son actos de caridad gubernamental, más bien son actos de justicia que constituyen la protección de un derecho fundamental a la salud, al que todos los mexicanos debemos tener acceso.

Referencias

1. Popkin BM, Adair LS, Ng SW. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutr Rev.* 2012;70(1):3-21.
 2. Ng M, Fleming T, Robinson M, Thomson B, Graetz N, Margono C, et al. Global, regional, and national prevalence of overweight and obesity in children and adults during 1980–2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet.* 2014;384(9945):766-81.
 3. Cecchini M, Sassi F, Lauer JA, Lee YY, Guajardo-Barron V, Chisholm D. Tackling of unhealthy diets, physical inactivity, and obesity: health effects and cost-effectiveness. *The Lancet.* 376(9754):1775-84.
- Tobias M. Subnational Burden of Disease Studies: Mexico Leads the Way. *PLoS Med.* 2008;5(6):e138.

4. Barquera S, Pedroza-Tobias A, Medina C. Cardiovascular diseases in mega-countries: the challenges of the nutrition, physical activity and epidemiologic transitions, and the double-burden of disease. *Current Opinion in Lipidology*. 2016;1.
5. Kroker-Lobos MF, Pedroza-Tobias A, Pedraza LS, Rivera JA. The double burden of undernutrition and excess body weight in Mexico. *Am J Clin Nutr*. 2014;100(6):1652S-8S.
6. Barquera S, Peterson KE, Must A, Rogers BL, Flores M, Houser R, et al. Coexistence of maternal central adiposity and child stunting in Mexico. *Int J Obes*. 2007;31(4):601-7.
7. Stern D, Piernas C, Barquera S, Rivera JA, Popkin BM. Caloric beverages were major sources of energy among children and adults in Mexico, 1999-2012. *J Nutr*. 2014;144(6):949-56.
8. Colchero MA, Rivera-Dommarco J, Popkin BM, Ng SW. In Mexico, Evidence Of Sustained Consumer Response Two Years After Implementing A Sugar-Sweetened Beverage Tax. *Health Aff (Millwood)*. 2017;36(3):564-71.
9. Batis C, Rivera JA, Popkin BM, Taillie LS. First-Year Evaluation of Mexico's Tax on Nonessential Energy-Dense Foods: An Observational Study. *PLoS Med*. 2016;13(7):e1002057.
10. Barquera S, Rivera J, Campos I, Hernández L, Santos-Burgoa C, Durán E, Rodríguez L, Hernández M. Bases técnicas del Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad. 1a. edición ed. México: Secretaria de Salud; 2010.
11. Brownell KD, Kersh R, Ludwig DS, Post RC, Puhl RM, Schwartz MB, et al. Personal responsibility and obesity: a constructive approach to a controversial issue. *Health Aff (Millwood)*. 2010;29(3):379-87.
12. Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud. Ginebra: Organización Mundial de la Salud (OMS). Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789243599977_spa.pdf2010.
13. Ip S, Chung M, Raman G, Chew P, Magula N, DeVine D, et al. Breastfeeding and maternal and infant health outcomes in developed countries. Evidence report/technology assessment. 2007(153):1-186.
14. Wright AL, Holberg CJ, Martínez FD, Morgan WJ, Taussig LM. Breast feeding and lower respiratory tract illness in the first year of life. *Group Health Medical Associates. BMJ*. 1989;299(6705):946-9.
15. Bartz S, Freemark M. Pathogenesis and prevention of type 2 diabetes: parental determinants, breastfeeding, and early childhood nutrition. *Curr Diab Rep*. 2012;12(1):82-7.
16. Der G, Batty GD, Deary IJ. Effect of breast feeding on intelligence in children: prospective study, sibling pairs analysis, and meta-analysis. *BMJ*. 2006;333(7575):945.
17. Habicht J, DaVanzo J, Butz WD. Does breastfeeding really save lives, or are apparent benefits due to biases? *Am J Epidemiol*. 1986;123:279-90.
18. UNICEF/WHO. Baby-Friendly Hospital Initiative: revised, Updated and Expanded for Integrated Care. 2009. Available from: http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241594967_eng.pdf.
19. Heymann J, Raub A, Earle A. Breastfeeding policy: a globally comparative analysis. *Bulletin of the World Health Organization*. 2013;91(6):398-406.
20. Doak C, Visscher T, Renders C, Seidell J. The prevention of overweight and obesity in children and adolescents: a review of interventions and programmes. *Obesity Reviews*. 2006;7:111-36.
21. Contento IR. Nutrition education: linking research, theory, and practice. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2008;17 Suppl 1:176-9.
22. Contento IR Sa. The effectiveness of nutrition education and implications for nutrition education policy, programs and research. A review of research. *J Nutr Educ*. 1995;27:279-418.
23. The Diabetes Prevention Program (DPP): description of lifestyle intervention. *Diabetes care*. 2002;25(12):2165-71.
24. Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, Vollmer WM, Svetkey LP, Sacks FM, et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. DASH Collaborative Research Group. *The New England journal of medicine*. 1997;336(16):1117-24.
25. Soltani S, Shirami F, Chitsazi MJ, Salehi-Abargouei A. The effect of dietary approaches to stop hypertension (DASH) diet on weight and body composition in adults: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled clinical trials. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2016;17(5):442-54.
26. Asghari G, Yuzbashian E, Mirmiran P, Hooshmand F, Najafi R, Azizi F. Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Dietary Pattern Is Associated with Reduced Incidence of Metabolic Syndrome in Children and Adolescents. *J Pediatr*. 2016;174:178-84.e1.
27. Cecchini M, Sassi F, Lauer JA, Lee YY, Guajardo-Barron V, Chisholm D. Tackling of unhealthy diets, physical inactivity, and obesity: health effects and cost-effectiveness. *Lancet*. 2010;376(9754):1775-84.
28. Holub CK, Elder JP, Arredondo EM, Barquera S, Eisenberg CM, Sanchez Romero LM, et al. Obesity control in Latin American and U.S. Latinos: a systematic review. *Am J Prev Med*. 2013;44(5):529-37.
29. Lobelo F, Garcia de Quevedo I, Holub CK, Nagle BJ, Arredondo EM, Barquera S, et al. School-based programs aimed at the prevention and treatment of obesity: evidence-based interventions for youth in Latin America. *The Journal of school health*. 2013;83(9):668-77.
30. Marshall SJ, Simoes EJ, Eisenberg CM, Holub CK, Arredondo EM, Barquera S, et al. Weight-related child behavioral interventions in Brazil: a systematic review. *Am J Prev Med*. 2013;44(5):543-9.
31. Mehta S, Dimsdale J, Nagle B, Holub CK, Woods C, Barquera S, et al. Worksite interventions: improving lifestyle habits among Latin American adults. *Am J Prev Med*. 2013;44(5):538-42.
32. Perez LG, Arredondo EM, Elder JP, Barquera S, Nagle B, Holub CK. Evidence-based obesity treatment interventions for Latino adults in the U.S.: a systematic review. *Am J Prev Med*. 2013;44(5):550-60.
33. Lobelo F, Garcia de Quevedo I, Holub CK, Nagle BJ, Arredondo EM, Barquera S, et al. School-based programs aimed at the prevention and treatment of obesity: evidence-based interventions for youth in Latin America. *J Sch Health*. 2013;83(9):668-77.
34. English R, Peer N, Honikman S, Tugendhaft A, Hofman KJ. 'First 1000 days' health interventions in low- and

- middle-income countries: alignment of South African policies with high-quality evidence. *Global health action*. 2017;10(1):1340396.
35. Mason JB, Shrimpton R, Saldanha LS, Ramakrishnan U, Victora CG, Girard AW, et al. The first 500 days of life: policies to support maternal nutrition. *Global health action*. 2014;7:23623.
 36. Schmitt NM, Nicholson WK, Schmitt J. The association of pregnancy and the development of obesity - results of a systematic review and meta-analysis on the natural history of postpartum weight retention. *Int J Obes (Lond)*. 2007;31(11):1642-51.
 37. Delishe H. Programming of chronic disease by impaired fetal nutrition. Evidence and implications for policy and intervention strategies. 2002.
 38. INEGI. Índice de precio consulta en línea. Mayo 2018. Available from: http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/inp/INPP_CAB2012.aspx.
 39. Shamah T. Encuesta Nacional de Salud en Escolares 2008: Instituto Nacional de Salud Pública (MX); 2010.
 40. Springer AE, Kelder SH, Byrd-Williams CE, Pasch KE, Ranjit N, Delk JE, et al. Promoting energy-balance behaviors among ethnically diverse adolescents: overview and baseline findings of The Central Texas CATCH Middle School Project. *Health Educ Behav*. 2013;40(5):559-70.
 41. Hoelscher DM, Springer AE, Ranjit N, Perry CL, Evans AE, Stigler M, et al. Reductions in child obesity among disadvantaged school children with community involvement: the Travis County CATCH Trial. *Obesity (Silver Spring)*. 2010;18 Suppl 1:S36-44.
 42. Williams JAR, Arcaya M, Subramanian SV. Healthy Eating and Leisure-Time Activity: Cross-Sectional Analysis of that Role of Work Environments in the U.S. *J Occup Environ Med*. 2017;59(11):1095-100.
 43. Byrne DW, Rolando LA, Aliyu MH, McGown PW, Connor LR, Awalt BM, et al. Modifiable Healthy Lifestyle Behaviors: 10-Year Health Outcomes From a Health Promotion Program. *Am J Prev Med*. 2016;51(6):1027-37.
 44. Hinckson E, Schneider M, Winter SJ, Stone E, Puhon M, Stathi A, et al. Citizen science applied to building healthier community environments: advancing the field through shared construct and measurement development. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2017;14.
 45. Foltá SC, Kuder JF, Goldberg JP, Hyatt RR, Must A, Naumova EN, et al. Changes in diet and physical activity resulting from the Shape Up Somerville community intervention. *BMC Pediatr*. 2013;13:157.
 46. Coffield E, Nihiser AJ, Sherry B, Economos CD. Shape Up Somerville: change in parent body mass indexes during a child-targeted, community-based environmental change intervention. *Am J Public Health*. 2015;105(2):e83-9.
 47. Barrera LH, Rothenberg SJ, Barquera S, Cifuentes E. The Toxic Food Environment Around Elementary Schools and Childhood Obesity in Mexican Cities. *Am J Prev Med*. 2016;51(2):264-70.
 48. Romieu I, Dossus L, Barquera S, Blottiere HM, Franks PW, Gunter M, et al. Energy balance and obesity: what are the main drivers? *Cancer Causes Control*. 2017;28(3):247-58.
 49. Rivera J, Hernández M, Aguilar C, Vadillo F, Murayama C. *Obesidad en México. Recomendaciones para una política de estado*. 1a. ed. México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2012.
 50. UNICEF/IMSS. Guía práctica. Lactancia materna en el lugar de trabajo. México. Available from: <https://www.unicef.org/mexico/spanish/guia lactancia less.pdf>.
 51. Tsai SY. Impact of a breastfeeding-friendly workplace on an employed mother's intention to continue breastfeeding after returning to work. *Breastfeed Med*. 2013;8:210-6.
 52. Hirani SA, Karmaliani R. Evidence based workplace interventions to promote breastfeeding practices among Pakistani working mothers. *Women and birth : journal of the Australian College of Midwives*. 2013;26(1):10-6.
 53. Tedstone A, Targett V, Mackinlay B, Owtram G, Coulton V, Morgan K, Clegg E, Elsom R, Swan G, Hughes S, Hope E. Calorie reduction: The scope and ambition for action. London: Public Health England; 2018.
 54. Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Gomez-Acosta LM, Morales-Ruan MDC, Mendez-Gomez Humaran I, Robles-Villasenor MN, et al. [Effects of SaludArte program in feeding and nutrition components in school children in Mexico City]. *Salud Publica Mex*. 2017;59(6):621-9.
 55. Secretaría de Educación Pública/Secretaría de Salud. *Modelo Educativo. Salud en tu escuela*. 1a. ed. Ciudad de México. 2017.
 56. Bennett D, Owen T, Bradley DT. The pound for lb. Challenge. Evaluation of a novel, workplace-based peer-led weight management programme, 2014-2016. *Public Health*. 2017;150:93-100.
 57. Weerasekara YK, Roberts SB, Kahn MA, LaVertu AE, Hoffman B, Das SK. Effectiveness of Workplace Weight Management Interventions: a Systematic Review. *Current obesity reports*. 2016;5(2):298-306.
 58. Sallis, James F, et al. "Role of built environments in physical activity, obesity, and cardiovascular disease." *Circulation* 125.5 (2012): 729-737.
 59. Frank, LD.; Engelke, P.; Schmid, T. *Health and Community Design, The Impacts of The Built Environment on Physical Activity*. Washington DC: Island Press; 2003.
 60. Frumkin, H.; Frank, L.; Jackson, R. *Urban Sprawl and Public Health: Designing, Planning, and Building for Healthy Communities*. Washington DC: Island Press; 2004.
 61. Sturm R, Cohen D. Suburban sprawl and physical and mental health. *Public health*. 2004; 118(7): 488-496. [PubMed: 15351221].
 62. Ewing R, Schmid T, Killingsworth R, Zlot A, Raudenbush S. Relationship between urban sprawl and physical activity, obesity, and morbidity. *Am J Health Promot*. 2003; 18(1):47-57. [PubMed: 13677962].
 63. Papas MA, Alberg AJ, Ewing R, Helzlouer KJ, Gary TL, Klassen AC. The built environment and obesity. *Epidemiol Rev*. 2007; 29(27):129-14.
 64. Hipp, J.A., Eyler, A.A., Zeiff, S.G., Samuelson, M.A., 2014. Taking physical activity to the streets: the popularity of Ciclovia and open streets initiatives in the United States. *Am. J. Health Promot*. 28 (3 Suppl), S114-S115. <http://dx.doi.org/10.4278/ajhp.28.3s.S114>.
 65. Pratt, Michael, et al. "Obesity prevention lessons from Latin America." *Preventive medicine* 69 (2014): S120-S122.

66. Montes, F, Sarmiento, O.L., Zarama, R., et al., 2012. Do health benefits outweigh the costs of mass recreational programs? An economic analysis of four Ciclovía programs. *J. Urban Health* 8, 153–170.
67. Andreyeva T, Kelly IR, Harris JL. Exposure to food advertising on television: associations with children's fast food and soft drink consumption and obesity. *Econ Hum Biol.* 2011;9(3):221-33.
68. Zimmerman FJ, Bell JF. Associations of television content type and obesity in children. *Am J Public Health.* 2010;100(2):334-40.
69. Sanchez-Romero LM, Penko J, Coxson PG, Fernandez A, Mason A, Moran AE, et al. Projected Impact of Mexico's Sugar-Sweetened Beverage Tax Policy on Diabetes and Cardiovascular Disease: A Modeling Study. *PLoS Med.* 2016;13(11):e1002158.
70. Barrientos-Gutierrez T, Zepeda-Tello R, Rodrigues ER, Colchero-Aragones A, Rojas-Martinez R, Lazcano-Ponce E, et al. Expected population weight and diabetes impact of the 1-peso-per-litre tax to sugar sweetened beverages in Mexico. *PLoS One.* 2017;12(5):e0176336.
71. Finkelstein EA, Strombotne KL, Zhen C, Epstein LH. Food prices and obesity: a review. *Adv Nutr.* 2014;5(6):818-21.
72. An R. Effectiveness of subsidies in promoting healthy food purchases and consumption: a review of field experiments. *Public Health Nutr.* 2013;16(7):1215-28.
73. Waterland RA. Early environmental effects on epigenetic regulation in humans. *Epigenetics.* 2009;4(8):523-5.
74. Estampador AC, Franks PW. Genetic and epigenetic catalysts in early-life programming of adult cardiometabolic disorders. Diabetes, metabolic syndrome and obesity : targets and therapy. 2014;7:575-86.
75. Barker DJ. Fetal origins of coronary heart disease. *BMJ.* 1995;311(6998):171-4.
76. Mameli C, Mazzantini S, Zuccotti GV. Nutrition in the First 1000 Days: The Origin of Childhood Obesity. *Int J Environ Res Public Health.* 2016;13(9).
77. Yan J, Liu L, Zhu Y, Huang G, Wang P. The association between breastfeeding childhood obesity: a meta-analysis. *BMC Public Health.* 2014;14(1267).
78. Woo JG, Martin LJ. Does Breastfeeding Protect Against Childhood Obesity? Moving Beyond Observational Evidence. *Current obesity reports.* 2015;4(2):207-16.
79. Stuebe AM, Schwarz EB. The risks and benefits of infant feeding practices for women and their children. *Journal of perinatology : official journal of the California Perinatal Association.* 2010;30(3):155-62.
80. Cunha AJ, Leite AJ, Almeida IS. The pediatrician's role in the first thousand days of the child: the pursuit of healthy nutrition and development. *Jornal de pediatria.* 2015;91(6 Suppl 1):S44-51.
81. WHO. Glossary: whole-of-government, whole-of-society, health in all policies, and multisectoral 2016. Available from: <http://www.who.int/global-coordination-mechanism/dialogues/glossary-whole-of-govt-multisectoral.pdf>.
82. Gryka A, Broom J, Rolland C. Global warming: is weight loss a solution? *Int J Obes (Lond).* 2012;36(3):474-6.
83. Stuckler D, McKee M, Ebrahim S, Basu S. Manufacturing epidemics: the role of global producers in increased consumption of unhealthy commodities including processed foods, alcohol, and tobacco. *PLoS Med.* 2012;9(6):e1001235.
84. Vandevijvere S, Swinburn B, International Network for Food Obesity/non-communicable diseases Research M, Action S. Towards global benchmarking of food environments and policies to reduce obesity and diet-related non-communicable diseases: design and methods for nation-wide surveys. *BMJ open.* 2014;4(5):e005339.
85. Friel S, Hattersley L, Snowdon W, Thow AM, Lobstein T, Sanders D, et al. Monitoring the impacts of trade agreements on food environments. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity.* 2013;14 Suppl 1:120-34.
86. Hawkes C, Demaio AR, Branca F. Double-duty actions for ending malnutrition within a decade. *The Lancet Global health.* 2017;5(8):e745-e6.
87. González-Cossío T, Rivera-Dommarco J, Moreno-Macías H, Monterrubio E, Sepúlveda J. Poor Compliance with Appropriate Feeding Practices in Children under 2 y in Mexico. *J Nutr.* 2006;136(11):2928-33.
88. Barquera S, Rivera-Dommarco J, Gasca-García A. Policies and programs of food and nutrition in Mexico. *Salud pública de México.* 2001;43(5):464-77.
89. Barquera S, Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Flores M, Durazo-Arvizu R, Kanter R, et al. Obesity and central adiposity in Mexican adults: results from the Mexican National Health and Nutrition Survey 2006. *Salud pública de México.* 2009;51:S595-S603.
90. Barquera S, Campirano F, Bonvecchio A, Hernandez-Barrera L, Rivera J, Popkin B. Caloric beverage consumption patterns in Mexican children. *Nutrition Journal.* 2010;9(1):47.
91. Barquera S, Hernandez-Barrera L, Tolentino ML, Espinosa J, Ng SW, Rivera JA, et al. Energy Intake from Beverages Is Increasing among Mexican Adolescents and Adults. *The Journal of Nutrition.* 2008;138(12):2454-61.
92. Programa Nacional de Salud 2007-2012. Mexico: Secretaría de Salud, 2007.
93. Rivera JA, Muñoz-Hernández O, Rosas-Peralta M, Aguilar-Salinas CA, Popkin BM, Willett WC. Consumo de bebidas para una vida saludable: recomendaciones para la población mexicana. *Salud pública de México.* 2008;50:173-95.
94. Barquera S, Campos I, Rivera JA. Mexico attempts to tackle obesity: the process, results, push backs and future challenges. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity.* 2013;14 Suppl 2:69-78.
95. Secretaría de Educación Pública, Salud Sd. Lineamientos Generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica. Mexico DF: 2010.
96. Secretaría de Salud. Programa de Acción en el contexto escolar: Lineamientos técnicos para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de educación básica. 2010. 2010.
97. Monterrosa EC, Campirano F, Tolentino Mayo L, Frongillo EA, Hernandez Cordero S, Kaufer-Horwitz M, et al. Stakeholder perspectives on national policy for regulating the school food environment in Mexico. *Health Policy Plan.* 2015;30(1):28-38.

98. Charvel S, Cobo F, Hernandez-Avila M. A process to establish nutritional guidelines to address obesity: Lessons from Mexico. *J Public Health Policy*. 2015.
99. Stern D, Tolentino ML, Barquera S. Revisión del etiquetado frontal: análisis de las Guías Diarias de Alimentación (GDA) y su comprensión por estudiantes de nutrición en México. Cuernavaca, Mor: Instituto Nacional de Salud Pública, 2011.
100. Rincon-Gallardo Patino S, Tolentino-Mayo L, Flores Monterrubio EA, Harris JL, Vandevijvere S, Rivera JA, et al. Nutritional quality of foods and non-alcoholic beverages advertised on Mexican television according to three nutrient profile models. *BMC Public Health*. 2016;16:733.
101. Theodore FL, Tolentino-Mayo L, Hernandez-Zenil E, Bahena L, Velasco A, Popkin B, et al. Pitfalls of the self-regulation of advertisements directed at children on Mexican television. *Pediatr Obes*. 2016.
102. Coca-Cola México. Instituto de Bebidas para la Salud y el Bienestar publica libro sobre la importancia de la hidratación en las diferentes etapas de la vida Mexico DF2015 [cited 2016 November 26th]. Available from: <http://www.coca-colamexico.com.mx/sala-de-prensa/Comunicados/instituto-de-bebidas-para-la-salud-y-el-bienestar-publica-libro-sobre-la-importancia-de-la-hidratacion-en-las-diferentes-etapas-de-la-vida>.
103. Consejo de Autoregulación y Ética Publicitaria (CONAR A. Código de autoregulación de publicidad de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigida al público infantil. Mexico DF: 2008.
104. Estrategia nacional para la prevención y el control del sobrepeso, la obesidad y la diabetes. Mexico: Secretaría de Salud, 2013.
105. INFORMAS - Benchmarking food environments. Food-Epi. Available from: <http://www.informas.org/food-epi/>.
106. DOF. Lineamientos por los que se dan a conocer los criterios nutricionales y de publicidad que deberán observar los anunciantes de alimentos y bebidas no alcohólicas para publicitar sus productos en televisión abierta y restringida, así como en salas de exhibición cinematográfica, de conformidad con lo dispuesto en los artículos 22 Bis, 79, fracción X y 86, fracción VI, del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Publicidad Diario Oficial de la Federación. Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Publicidad 2014. Available from: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5340694&fecha=15/04/2014.
107. OPS. Recomendaciones de la Consulta de Expertos de la Organización Panamericana de la Salud sobre la promoción y publicidad de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigida a los niños en la Región de las Américas. Washington, D.C.2011.
108. OMS. Conjunto de Recomendaciones sobre la Promoción de Alimentos y Bebidas no Alcohólicas dirigida a los niños. Suiza 2010.
109. Instituto Federal de Telecomunicaciones. Estudios sobre Oferta y Consumo de Programación para Público Infantil en Radio, Televisión radiodifundida y Restringida2015.
110. UNICEF. Convención sobre los derechos del niño2015. Available from: <http://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf> Adaptado a México En: https://www.unicef.org/mexico/spanish/mx_resources_textocdn.pdf.
111. Colchero MA, Popkin BM, Rivera JA, Ng SW. Beverage purchases from stores in Mexico under the excise tax on sugar sweetened beverages: observational study. *Bmj*. 2016;352:h6704.
112. Falbe J, Thompson HR, Becker CM, Rojas N, McCulloch CE, Madsen KA. Impact of the Berkeley Excise Tax on Sugar-Sweetened Beverage Consumption. *Am J Public Health*. 2016;106(10):1865-71.
113. Observatorio Mexicano de Enfermedades No Transmisibles (OMENT), Monterrey, NL: Universidad Autonoma de Nuevo León; 2013 [cited 2016 November, 2016]. Available from: <http://oment.uanl.mx/presentacion-2/>.
114. Barquera S, Sánchez-Bazan K, Carriedo A. The development of a national obesity and diabetes prevention and control strategy in Mexico: actors, actions and conflicts of interest 2018. Available from: <http://www.ukhealthforum.org.uk/who-we-are/our-work/ukhf-whats-new/?entryid70=58304>.
115. Emite la Secretaría de Salud emergencia epidemiológica por diabetes mellitus y obesidad [press release]. Mexico City, Nov 14, 2016 2016.
116. Secretaría de Educación. SaludArte. 2017. Available from: <http://www.educacion.cdmx.gob.mx/programas/programa/saludarte>.
117. Estadísticas Ecobici. March 15, 2018. Available from: <https://www.ecobici.cdmx.gob.mx/es/estadisticas>.
118. Secretaría General del Poder Legislativo. Ley de Nutrición y Combate a la Obesidad para el Estado de Yucatán 2016. Available from: http://www.congresoyucatan.gob.mx/detalle_ley.php?idley=295.
119. Ley para prevenir la obesidad y el sobrepeso en el estado y municipios de Nuevo León. 2015. Available from: http://www.hcnl.gob.mx/trabajo_legislativo/leyes/pdf/LEY PARA PREVENIR LA OBESIDAD Y EL SOBREPESO EN EL ESTADO Y MUNICIPIOS DE NUEVO LEON.pdf.
120. Swinburn B, Sacks G, Vandevijvere S, Kumanyika S, Lobstein T, Neal B, et al. INFORMAS (International Network for Food and Obesity/non-communicable diseases Research, Monitoring and Action Support): overview and key principles. *Obesity reviews : an official journal of the International Association for the Study of Obesity*. 2013;14 Suppl 1:1-12.
- Hawkes C, Alderman H, Chaloupka F, Harris J, Kumanyika S, Smed S, et al. Principles behind evaluations of national food and beverage taxes and other regulatory efforts. *Obes Rev*. 2017;18(11):1374-5.

Medidas fiscales como una estrategia de salud pública

M. Arantxa Colchero ■ Tonatiuh Barrientos Gutiérrez ■ Carlos M. Guerrero López ■ Juan Ángel Rivera Dommarco

Resumen

El subcapítulo tiene como objetivo ilustrar cómo las medidas fiscales son una herramienta de política pública que puede usarse para reducir el consumo de bebidas y alimentos que causan daños a la salud, como parte de un paquete de estrategias integrales para la prevención y combate a la obesidad y a las enfermedades crónicas. El documento está estructurado de la siguiente forma. En la primera sección se describe la justificación económica para implementar medidas fiscales en el caso de bienes que causan daños a la salud. La segunda sección presenta un marco conceptual sobre potenciales efectos de impuestos a bebidas azucaradas o alimentos altos en densidad energética. En la tercera sección se presenta un resumen de los países que han implementado este tipo de impuestos en el mundo. La cuarta sección muestra la evidencia de la política fiscal implementada en México desde enero de 2014. El subcapítulo concluye con una serie de recomendaciones para mejorar el diseño de los impuestos en México.

Políticas fiscales para reducir el consumo de bienes que afectan la salud

Las políticas fiscales se han usado como una estrategia para desincentivar el consumo de bienes que causan daños a la salud, como el tabaco y el alcohol.^{1,2} Desde la perspectiva económica, los impuestos **pigouvianos** a estos bienes buscan corregir una serie de externalidades o “fallas de mercado” como:³ 1) información incompleta, porque los individuos no tienen conocimiento suficiente del efecto que estos bienes tienen sobre la salud pero, al mismo tiempo, están expuestos a publicidad que incentiva su consumo, lo que afecta particularmente a niños;⁴ 2) externalidades negativas asociadas con los costos para la sociedad que genera el consumo de bienes

que tienen consecuencias para la salud (costos de atención y costos indirectos, como productividad perdida por muerte prematura, ausentismo y presentismo); 3) preferencias temporales inconsistentes, que hacen que los individuos valoren más la satisfacción inmediata frente a daños futuros, particularmente niños y adolescentes; 4) adicción (para el caso de tabaco y alcohol),^{5,6} comportamientos compulsivos^{7,8} y problemas de autocontrol en el consumo de alimentos con alta densidad energética,^{9,10} así como ausencia de compensación dietética para bebidas azucaradas.¹¹

La evidencia actual establece que el consumo de bebidas azucaradas está asociado causalmente con el desarrollo de obesidad y, a través de ella, a otras enfermedades como diabetes, enfermedad cardiovascular y cáncer.¹²⁻¹⁶ Incluso

evidencia reciente sugiere un posible vínculo causal, no mediado por obesidad, entre el consumo de bebidas no saludables y diabetes.¹⁷ En el caso de los alimentos no saludables, la evidencia es suficiente para establecer una asociación entre su consumo y obesidad y otras enfermedades crónicas, como diabetes y enfermedad cardiovascular.¹⁸

Marco conceptual: efectos de una política fiscal

Un impuesto en bebidas o alimentos no saludables puede tener efectos con diferentes desenlaces: precios, consumo, salud, empleo, ingreso y generación de recursos fiscales (figura 1). Existen al menos tres posibles mecanismos –no excluyentes– por los cuales los impuestos pueden ser formas efectivas de reducir el consumo de bebidas azucaradas y alimentos no saludables: incremento en precios, respuesta a una señal y respuesta a la manera en que se presenta la iniciativa fiscal.¹⁹ La población puede tomar la decisión de cambiar su consumo si los precios aumentan y son visibles en los estantes donde se encuentra el producto o en la etiqueta del precio; esta respuesta es mayor si el impuesto pasa por completo a los precios. El segundo mecanismo se refiere a una señal de desaprobación social, percibida por la población cuando se implementa un impuesto, lo que desalienta el consumo del bien gravado, como sucedió en el caso de Francia.²⁰ El tercer mecanismo tiene que ver con la forma en que se presenta un impuesto. Una política fiscal puede tener más apoyo social si se describen los beneficios potenciales,

como por ejemplo etiquetar los impuestos o garantizar que haya recursos para causas que la población apoye.

La industria puede interferir en el proceso para contrarrestar el potencial efecto de un impuesto a través de diversas estrategias: 1) campañas publicitarias que rechacen el impuesto o cuestionen la evidencia científica sobre los efectos de estos productos en la salud; 2) comercialización de nuevos productos para facilitar la sustitución, sin que estas alternativas sean necesariamente saludables; 3) promociones (paquetes con bebidas o alimentos con impuesto acompañados de otros productos a menor precio). Estas acciones de interferencia pueden a su vez ser mitigadas con otras políticas públicas que fortalezcan la reducción del consumo de alimentos y bebidas no saludables, como la implementación de un etiquetado frontal informativo y claro; la prohibición a la venta de alimentos y bebidas no saludables en escuelas, o el subsidio a alimentos saludables.

Independientemente del mecanismo, si el impuesto logra reducir el consumo de alimentos y bebidas, esta reducción podría traducirse en beneficios de salud pública dada la evidencia ya mencionada, que asocia el consumo de estos productos con obesidad, diabetes y otras enfermedades crónicas.

Por otro lado, si el consumo se reduce, podría haber un impacto en el empleo en la industria que produce estos bienes y en el sector que los comercializa, lo que depende en parte de la magnitud del impuesto y de las características del mercado. Un impuesto pequeño tendrá una baja probabilidad de reducir el empleo, considerando que una

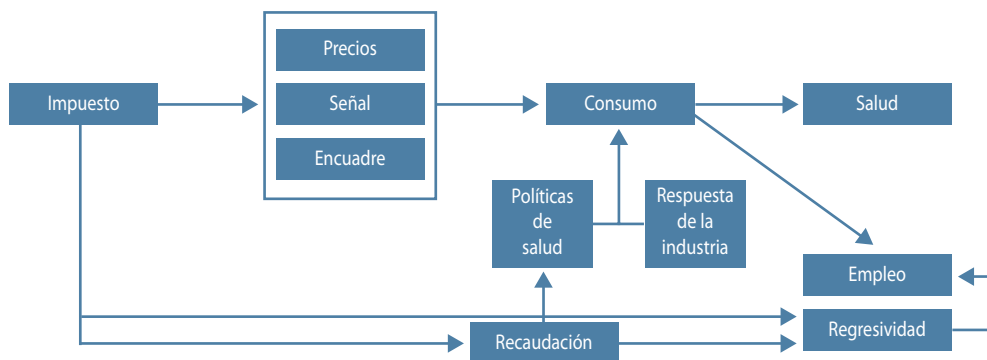


Figura 1. Potenciales efectos de un impuesto a bebidas o alimentos no saludables

reducción en el consumo no se traduce necesariamente en una reducción proporcional en empleo. Si esta industria produce bienes que no tienen impuesto y que son sustitutos de los productos gravados, el aumento de la demanda de estos productos sin impuesto podría compensar el potencial impacto negativo en la producción y la distribución. Además, el empleo podría eventualmente aumentar si la demanda de productos de otros sectores aumenta como resultado de la disminución del gasto en los bienes gravados, o si los ingresos fiscales se invierten en acciones que generen empleo.²¹

Finalmente, estos impuestos pueden ser regresivos porque los pobres gastan un mayor porcentaje de su ingreso en la compra de bebidas y alimentos.²² Sin embargo, en el largo plazo, los impuestos podrían ser progresivos si la reducción en consumo es mayor en los más pobres y si hay efectos en salud que los beneficien más. En cualquier caso, los ingresos fiscales pueden ser gastados de forma progresiva en acciones que beneficien a los más pobres para compensarlos por potenciales pérdidas.²³

Países que han implementado impuestos a bebidas azucaradas o alimentos no esenciales altos en densidad energética

Los impuestos a bebidas y alimentos no saludables se han implementado en diversos países y en algunas ciudades de Estados Unidos con varias modalidades de impuestos, montos y productos gravados (cuadros I y II).^{20-22,24-62} Para bebidas azucaradas, la mayoría contempla un impuesto específico o *ad valorem* a bebidas con azúcar añadida y en pocos casos la regulación incluye bebidas con edulcorantes artificiales (Francia, Bélgica y la ciudad de Filadelfia en Estados Unidos). Menos países han implementado impuestos a alimentos altos en densidad energética. Los productos incluidos varían de un país o de una ciudad a otra e incluyen: botanas, dulces y chocolates, o alimentos con alto contenido en grasa.

México es uno de los países con mayor consumo de estos alimentos y bebidas: 26% del total de la energía proviene de bebidas azucaradas (9.8%) y alimentos no básicos altos en densidad energética (16.2%).^{63,64} Además, la prevalencia de sobrepeso y obesidad alcanzó a 70% de los adultos,⁶⁵ y a un tercio de los niños y adolescentes,⁶⁶ y cerca de 14% de la población adulta tiene diabetes.⁶⁷ En

este contexto, a partir de enero de 2014 se implementaron dos impuestos. Un impuesto específico a bebidas no alcohólicas con azúcares añadidos de un peso por litro,⁶⁸ que se ajustaría cuando la inflación acumulada (a partir de su implementación) excediera 10%,⁶⁹ lo que sucedió en 2018. Las bebidas energizantes con azúcar añadida además estarían gravadas con 25%. Por otro lado, se aplicó un impuesto *ad valorem* de 8% a alimentos no básicos con alta densidad energética (en adelante ANBADE) cuya densidad calórica fuera de 275 kilocalorías o mayor por cada 100 gramos. La lista de productos gravados incluye botanas, confitería, chocolate, flanes y pudines, dulces de frutas, cremas de cacahuete y avellanas, dulces de leche, alimentos preparados a base de cereales, helados, nieves y paletas de hielo. Este impuesto se paga a lo largo de la cadena de distribución, mientras que el impuesto a bebidas es pagado por el productor.

Evidencia de efectividad de los impuestos

Aunque estas políticas fiscales se han extendido en el mundo, existe poca evidencia de su efectividad (cuadro I). En los territorios donde estos impuestos se han evaluado (Berkeley en Estados Unidos, Noruega, Samoa, Australia, Finlandia, Hungría y Dinamarca) se ha documentado que la población redujo el consumo de los productos gravados.

En México, la evaluación del impacto del impuesto a las bebidas y alimentos se ha enfocado en cambios en precios, consumo, empleo y salud, descritos a continuación.

Cambios en precios y consumo

Precios

En áreas urbanas, el impuesto a bebidas azucaradas pasó por completo a los precios que paga el consumidor, es decir, los precios aumentaron, en promedio, un peso por litro.⁷⁰ El aumento en precios fue mayor en las bebidas carbonatadas y en las presentaciones más chicas, y fue menor en la zona sur del país. En áreas rurales, los precios aumentaron 0.7 pesos por litro, menos que el monto del impuesto.⁷¹ Para las botanas, evidencia reciente muestra que la industria transfirió por completo el impuesto al precio en áreas urbanas.⁷² Sin em-

Cuadro I. Impuestos a bebidas azucaradas y alimentos no básicos altos en densidad energética en el mundo con evidencia de su efectividad

País/ciudad	Tipo de impuesto	Productos incluidos	Año de implementación	Evidencia de efectividad
Barbados ²⁴	<i>Ad valorem</i> de 10%	Bebidas azucaradas	2015	En el primer trimestre los precios de las bebidas con impuesto aumentaron más que las de las bebidas sin impuesto. ²⁴
Estados Unidos (4 estados) ²⁵⁻²⁶	Específicos (variable)	Bebidas azucaradas	1993, 2002, 2008	Impuesto pequeños (<4%) no se asociaron con menor peso u obesidad pero niños con sobrepeso de familias más pobres pueden responder más. ²⁷
Berkeley, Estados Unidos ^{28, 29}	0.01 USD/onza	Bebidas azucaradas	2015	En Berkeley, la frecuencia de consumo de bebidas azucaradas se redujo 21% y hubo un aumento en agua embotellada. ²⁸ El impuesto pasó 67% al precio de bebidas azucaradas, y totalmente en refrescos y bebidas energéticas. Las ventas de bebidas azucaradas se redujeron en 9.6%. ²⁹
Noruega ^{30,31}	Variable. En 2018, se incrementó el impuesto a azúcar y productos de chocolate a 36.92 NOK/kg	Azúcar, chocolate, bebidas azucaradas	1981, 2018	Se redujeron las compras anuales de bebidas azucaradas en 25.6% en los hogares con menor consumo, mientras que en los hogares con mayor consumo las compras se redujeron 9.3%. ³²
Samoa ⁶³	0.18 USD/litro	Bebidas azucaradas	1984	Reducción de 2.5 a 2 porciones semanales de bebidas azucaradas. ³³
Australia ³⁰	<i>Ad valorem</i> de 10%	Bebidas azucaradas, dulces, bisquets y productos de panadería	2000	Reducción de 41.59 y 28.91 kilocalorías consumidas diarias para hombres y mujeres, respectivamente. ³⁴
Finlandia ²²	0.075 EUR/litro; 0.75 EUR/kg.	Azúcar y dulces	2011	Reducción de 23.31% en azúcar y dulces ³⁵
Hungría ²²	0.05 USD/pieza	Alimentos altos en azúcar, grasa o sal y bebidas azucaradas	2011	El consumo de alimentos procesados se redujo 3.4% debido al impuesto, la reducción fue mayor en los más pobres. ³⁶
Dinamarca ³⁷	2.84 USD/kg de grasa saturada	Productos con más de 2.3% de grasa saturada: carne, lácteos, grasas animales, aceites	2011 (abolido en enero de 2013)	Reducción de 4% en el consumo de grasa. Se incrementó el consumo de vegetales y sal para todos los individuos, excepto las mujeres jóvenes. Se redujo la mortalidad en 123 vidas anuales. ³⁸
Francia ²²	0.72 EUR/litro	Bebidas con azúcar añadida o edulcorantes artificiales	2012	El impuesto pasó por completo a los precios de refrescos pero no a aguas saborizadas. ³⁹ Las compras de refrescos se redujeron y las compras de bebidas con edulcorantes artificiales aumentaron. ²⁰

bargo, en áreas rurales, el impuesto pasó por completo o más sólo para galletas, barras de cereales y cereales de caja y en el resto de los productos el aumento en precios fue pequeño.⁷¹

Consumo

Estudios basados en datos de un panel de hogares urbanos mostraron que las compras de bebidas con impuesto se redujeron más de lo esperado si el impuesto no se hubie-

se implementado: 6% en 2014 y 9.7% en 2015.^{73,74} Diversos estudios muestran que los cambios en compras del hogar fueron heterogéneos. La reducción fue mayor en: hogares con menor nivel socioeconómico,⁷³⁻⁷⁵ áreas urbanas en comparación con las rurales, y en hogares con niños y adolescentes.⁷⁵

Para los ANBADE, las compras de hogares urbanos se redujeron 5.1% en 2014.⁷⁶ La reducción en compras fue mayor en 2015 y para los dos años la reducción fue mayor en los

Cuadro II. Impuestos a bebidas azucaradas y alimentos no básicos altos en densidad energética en el mundo sin evidencia disponible de su efectividad

País/ciudad	Tipo de impuesto	Productos incluidos	Año de implementación
Filadelfia, Estados Unidos ⁴⁰	0.015 USD/onza	Bebidas azucaradas o endulzadas artificialmente	2016
Polinesia Francesa ²²	0.66 USD/litro	Bebidas azucaradas, dulces, helados	2002
Fiji ^{41,42}	<i>Ad valorem</i> de 15% en bebidas importadas (subió respecto a 10% anterior). Actualización en 2011: arancel de 32% a bebidas importadas; impuesto de 15% a bebidas	Bebidas azucaradas. Bebidas en general (se excluye leche)	2006, 2011
Nauru ²²	Arancel de 30% a la importación	Azúcar, dulces, bebidas carbonatadas, leches saborizadas	2007
Kerala, India ⁴³	<i>Ad valorem</i> de 14.5%	Hamburguesas, donas y pizzas	2016
Chile ⁴¹	<i>Ad valorem</i> de 18% (subió respecto al 13% anterior)	Bebidas con más de 6.25 g de azúcar/100 ml	2014
Dominica ⁴¹	<i>Ad valorem</i> de 10%	Bebidas azucaradas	2016
South Africa ⁴⁴	<i>Ad valorem</i> de 20 y cambió a 11%	Bebidas azucaradas	2018
Vanuatu ³⁷	50 VUV/litro	Bebidas azucaradas	2012, 2015
Bélgica ⁴¹	Específico de 0.068 EUR/litro + 0.41 EUR/litro sobre jarabes y 0.68 EUR/kg en polvos	Bebidas azucaradas y bebidas con edulcorantes artificiales	2016
Kiribati ⁴⁵	<i>Ad valorem</i> de 40%	Bebidas no alcohólicas con azúcar añadida	2014
Mauricio ⁴⁵	0.03 MUR/g de azúcar	Bebidas azucaradas	2016
Tonga ⁴¹	0.5 USD/litro; 0.9 USD/kg	Bebidas azucaradas y alimentos con grasa animal	2013
Reino Unido ⁴⁶	0.18 GBP/litro en bebidas que contengan entre 5 y 8 g de azúcar por 100 ml; 0.24 GBP/litro en bebidas con más de 8 g de azúcar por 100 ml		2018
Irlanda ⁴⁷	0.2439 EUR en bebidas con más de 8 g de azúcar por cada 100 ml; 0.1626 EUR por litro en bebidas con entre 5 y 18 g de azúcar por cada 100 ml	Bebidas azucaradas	
Filipinas ⁴⁸	6 PHP/litro en bebidas con endulzantes artificiales; 12 PHP en bebidas con jarabe de alta fructosa		
España, Cataluña ⁴⁹	0.08 EUR/litro en bebidas con entre 5 y 8 g de azúcar por cada 100 ml; 1.2 EUR/litro en bebidas con más de 8 g de azúcar por cada 100 ml	Bebidas azucaradas, leche de soya, bebidas de chocolate, bebidas a base de café	2017
Brunei ⁴¹	0.4 BND/litro a bebidas azucaradas con más de 6 g/litro, a bebidas de leche de soya con más de 7 g/litro, bebidas de chocolate con más de 8 g/litro y 6 g/litro en bebidas a base de café	Bebidas azucaradas	2017
San Vicente y las Granadinas ⁴¹	<i>Ad valorem</i> de 15%	Azúcar morena	2016
Islas Cook ⁴¹	<i>Ad valorem</i> de 15%	Bebidas azucaradas o azúcar	2013
Micronesia ⁴¹	<i>Ad valorem</i> de 25%	Bebidas azucaradas o azúcar	2004
Bangladesh ³⁷	<i>Ad valorem</i> de 25%		2014
Palau ³⁷	Arancel de 0.28175 USD/litro		2015
Islas Marshall ³⁷	Arancel de 0.01666 USD/litro	Bebidas azucaradas	2004
Islas Marianas ³⁶	0.005 USD/onza		1995
St. Helena ⁵⁰	Arancel de 0.75 SHP/litro	Bebidas azucaradas con más de 15 g de azúcar por litro	2016

Continúa.../

/... continuación

Nación Navajo ⁵¹	Ad valorem de 2%	Bebidas y alimentos con mínimo valor nutricional (bebidas azucaradas, botanas altas en sal o grasa saturada, y azúcar)	2014	
Boulder, Colorado ⁵²	0.02 USD/onza	Bebidas azucaradas con 5 g o más por cada 12 onzas	2016	
India ⁵³	Ad valorem de hasta 40%	Bebidas azucaradas	2017	
Portugal ⁵⁴	0.1646 EUR/litro a bebidas con más de 80 g/litro y 0.0822 EUR/litro a bebidas con menos de 80 g/litro		2017	
Seattle ⁵⁵	0.0175 USD/onza		2017	
Albany, California ⁵⁶	0.01 USD/onza		2017	
San Francisco, California ⁵⁷	0.01 USD/onza		Bebidas azucaradas, jarabes y polvos para preparar bebidas azucaradas	2018
Emiratos Árabes Unidos ⁵⁸	Ad valorem de 50% a bebidas azucaradas y 100% a bebidas energéticas		2017	
Arabia Saudita ⁵⁹	Ad valorem de 50% a bebidas azucaradas y 100% a bebidas energéticas		Bebidas azucaradas	2017
Bahrain ⁶⁰	Ad valorem de 50% a bebidas azucaradas y 100% a bebidas energéticas	2017		
Sri Lanka ⁶¹	0.5 LKR/g de azúcar	2017		
Ecuador ⁶²	Ad valorem de 10% en bebidas con 25 g de azúcar/litro y específico de 0.18 USD/litro en bebidas con más de 25 g/litro	Bebidas gaseosas no alcohólicas	2016	

hogares de menor nivel socioeconómico y en hogares con mayor nivel de compras.⁷⁷

Hasta la fecha no existen estudios publicados que analicen si los impuestos se asociaron con cambios en la dieta, en calorías totales o con sustituciones por productos con menor o mayor densidad energética. Estos estudios servirían para evaluar la necesidad de desarrollar estrategias acordes.

Efectos en salud

Existen dos estudios publicados de modelos de simulación que predicen potenciales efectos positivos en salud asociados con el impuesto a bebidas azucaradas. Según el primer estudio, asumiendo una reducción de 10% en el consumo de bebidas azucaradas y una compensación calórica de 39%, en 10 años se podrían evitar 189 300 nuevos casos de diabetes, 20 400 nuevos casos de infarto del miocardio y 18 900 muertes; asimismo, se podrían ahorrar 983 millones de dólares.⁷⁸ El segundo estudio estimó que, a 10 años de implementación del impuesto, se podría esperar

una reducción de 2.5% en la prevalencia de obesidad, con mayores reducciones en los más pobres, y una disminución de entre 86 y 134 mil nuevos casos de diabetes.⁷⁹

Otros efectos

Empleo

La evidencia para México a dos años de implementación de la política fiscal muestra que tanto en la industria que produce bebidas como en los establecimientos comerciales, el empleo no ha sido afectado como consecuencia de la política fiscal.⁸⁰

Regresividad

Aunque se ha sugerido que los impuestos son regresivos, no existe evidencia de ello publicada para México. Este potencial efecto negativo de los impuestos podría haberse atenuado porque, entre la población de menores ingresos, el consumo de bebidas azucaradas y ANBADE ha disminui-

do más que en el resto de la población. Por otro lado, si los impuestos tuvieran algún efecto positivo en salud, en ausencia de cobertura universal de salud en el país, los más pobres podrían verse beneficiados al reducir su gasto de bolsillo. Si a pesar de estas consideraciones, los impuestos estuvieran afectando más a los pobres, el gobierno debería usar los ingresos fiscales para compensar esta pérdida.

Recaudación y uso de los ingresos fiscales

Entre 2014 y 2017, la recaudación por el impuesto a bebidas azucaradas ha sido de 102 514 millones de pesos constantes de 2018 y de 77 013 millones por el impuesto a ANBADE; 179 527 millones de pesos de 2018 por ambos impuestos.⁸¹ Este monto representa alrededor de 7% del presupuesto aprobado para la función salud para los años 2014-2017.⁸²⁻⁸⁴ Dado que estos impuestos tienen como finalidad la corrección de fallas de mercado y no son recaudatorios, es necesario vigilar que los recursos que se generen sean dedicados a programas de prevención, detección, tratamiento y control de sobrepeso, obesidad y enfermedades crónico-generativas y del incremento en la cobertura de los servicios de agua potable o suministro de bebederos. De acuerdo con los Presupuestos de Egresos de la Federación, sólo se han asignado 3 993 millones de pesos constantes de 2018 para la instalación de bebederos hasta 2017. Aunque hasta la fecha se han instalado bebederos en 17 210 en planteles escolares⁸⁵ de los 175 000 inmuebles de educación básica y especial en el país,⁸⁶ se desconoce la meta total de planteles y el seguimiento que se dará para su uso efectivo (calidad y mantenimiento de los bebederos y aceptación por parte de los usuarios). De cualquier forma, sólo un porcentaje menor de los recursos recaudados ha sido asignado a acciones relacionadas con la prevención y protección de la salud y, a partir de 2016, los montos asignados a estas acciones se han reducido y no se ha ejercido la totalidad de los recursos.⁸⁷

En contraste, en Berkeley todos los ingresos recaudados se han destinado a programas comunitarios de salud y nutrición y, en Filadelfia, la regulación contempla el uso de recursos fiscales para financiar 6 500 espacios de educación preescolar para niños de familias de bajo ingreso y para mejorar los espacios recreativos de la ciudad.⁸⁸

Conclusiones y recomendaciones

Los impuestos implementados en 2014 se han asociado con reducción en el consumo tanto de bebidas azucaradas como de ANBADE. Esta reducción ha sido mayor en los más pobres y en los que tienen consumos más altos. Para obtener mayores beneficios, los impuestos se podrían mejorar con algunas acciones:

- Ajustes anuales: a) por inflación, para evitar que pierda valor (en el caso del impuesto a bebidas azucaradas porque el impuesto a ANBADE se ajusta automáticamente), y b) por crecimiento económico, para evitar que el aumento en la capacidad adquisitiva provoque incremento en el consumo; es decir, garantizar que estos productos sean menos asequibles.
- Utilizar los ingresos fiscales para compensar potenciales pérdidas en sectores más vulnerables a través de dotación de agua para los más pobres; monitorear los recursos recaudados por concepto de estos impuestos y transparentar su uso en otras medidas como subsidios a la producción y consumo de alimentos saludables mínimamente procesados.⁸⁹
- Aumentar los impuestos en un monto que permita: a) una reducción mayor en consumo, y b) reducir la brecha de precios por marca y presentación (para el caso del impuesto a bebidas azucaradas). Esta brecha en precios puede reducirse por tratarse de un impuesto al volumen que grava más a presentaciones más grandes, que suelen ser más baratas.
- Valorar la factibilidad e impacto de agregar al actual impuesto específico a bebidas azucaradas, un monto adicional a bebidas con alto contenido de azúcar para incentivar la reformulación.
- Considerando que los impuestos deben combinarse con otras estrategias para combatir la obesidad y las enfermedades asociadas, se recomienda fortalecer o rediseñar y evaluar las políticas contempladas en la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes Tipo 2.⁹⁰ Particularmente importante será implementar un etiquetado frontal claro para mejorar la toma de decisión en las compras de la población.

- Teniendo en cuenta que las políticas fiscales son sólo un componente de una estrategia más amplia, la evaluación de impacto debe centrarse en analizar cambios en conductas alimentarias, no cambios en composición corporal, sobre todo en el corto plazo. Reducir el sobrepeso, la obesidad y las enfermedades crónicas podrá lograrse cuando exista un paquete integral de estrategias.
- Este paquete de estrategias debe contemplar políticas estructurales integrales –no presentes en la agenda actual– que modifiquen el sistema alimentario para incentivar la producción y distribución de alimentos más saludables y hacerlos más asequibles, lo que implicaría menor producción de alimentos ultraprocesados y mayor beneficio a productores más pequeños. Además, este paquete debe hacer énfasis en los niños para fomentar hábitos de hidratación con agua, no exponerlos a bebidas azucaradas o a edulcorantes artificiales.

Referencias

1. Chaloupka FJ, Yurekli A, Fong GT. Tobacco taxes as a tobacco control strategy. *Tob Control*. 2012;21(2):172-80. <https://doi.org/10.1136/tobaccocontrol-2011-050417>
2. Leicester A. Alcohol pricing and taxation policies. London: Institute for Fiscal Studies, 2011. <https://doi.org/10.1920/bn.ifs.2011.00124>
3. Brownell KD, Farley T, Willett WC, Popkin BM, Chaloupka FJ, Thompson JW, et al. The public health and economic benefits of taxing sugar-sweetened beverages. *The N Engl J Med*. 2009;361(16):1599-605. <https://doi.org/10.1056/NEJMp0905723>
4. Theodore F, Juárez-Ramírez C, Cahuana-Hurtado L, Blanco I, Tolentino-Mayo L, Bonvecchio A. Barriers and opportunities for the regulation of food and beverage advertising to children in Mexico. *Salud Publica Mex*. 2014;56(Suppl 2):s123-9.
5. Laux FL. Addiction as a market failure: using rational addiction results to justify tobacco regulation. *Journal Health Econ*. 2000;19(4):421-37. [https://doi.org/10.1016/S0167-6296\(99\)00040-5](https://doi.org/10.1016/S0167-6296(99)00040-5)
6. Monterosso J, Ainslie G. The behavioral economics of will in recovery from addiction. *Drug Alcohol Depend*. 2007;90(Suppl 1):S100-11. <https://doi.org/10.1016/j.drugalcdep.2006.09.004>
7. Schulte EM, Avena NM, Gearhardt AN. Which foods may be addictive? The roles of processing, fat content, and glycemic load. *PLoS One*. 2015;10(2):e0117959. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0117959>
8. Westwater ML, Fletcher PC, Ziauddeen H. Sugar addiction: the state of the science. *Eur J Nutr*. 2016;55(Suppl 2):55-69. <https://doi.org/10.1007/s00394-016-1229-6>
9. Prentice AM, Jebb SA. Fast foods, energy density and obesity: a possible mechanistic link. *Obes Rev*. 2003;4(4):187-94. <https://doi.org/10.1046/j.1467-789X.2003.00117.x>
10. Gordon EL, Ariel-Donges AH, Bauman V, Merlo LJ. What Is the Evidence for “Food Addiction? A Systematic Review. *Nutrients*. 2018;10(4):E477. <https://doi.org/10.3390/nu10040477>
11. Wolf A, Bray GA, Popkin BM. A short history of beverages and how our body treats them. *Obes Rev*. 2008;9(2):151-64. <https://doi.org/10.1111/j.1467-789X.2007.00389.x>
12. Malik VS, Popkin BM, Bray GA, Despres JP, Willett WC, Hu FB. Sugar-sweetened beverages and risk of metabolic syndrome and type 2 diabetes: a meta-analysis. *Diabetes Care*. 2010;33(11):2477-83. <https://doi.org/10.2337/dc10-1079>
13. Te Morenga L, Mallard S, Mann J. Dietary sugars and body weight: systematic review and meta-analyses of randomised controlled trials and cohort studies. *BMJ*. 2013;346:e7492. <https://doi.org/10.1136/bmj.e7492>
14. Vartanian LR, Schwartz MB, Brownell KD. Effects of soft drink consumption on nutrition and health: a systematic review and meta-analysis. *Am J Public Health*. 2007;97(4):667-75. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2005.083782>
15. Pérez-Escamilla R, Obbagy JE, Altman JM, Essery EV, McGrahe MM, Wong YP, et al. Dietary energy density and body weight in adults and children: a systematic review. *J Acad Nutr Diet*. 2012;112(5):671-84. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2012.01.020>
16. Malik VS, Pan A, Willett WC, Hu FB. Sugar-sweetened beverages and weight gain in children and adults: a systematic review and meta-analysis. *Am J Clinical Nutr*. 2013;98(4):1084-102. <https://doi.org/10.3945/ajcn.113.058362>
17. Imamura F, O'Connor L, Ye Z, Mursu J, Hayashino Y, Bhupathiraju SN, et al. Consumption of sugar sweetened beverages, artificially sweetened beverages, and fruit juice and incidence of type 2 diabetes: systematic review, meta-analysis, and estimation of population attributable fraction. *BMJ*. 2015;351:h3576. <https://doi.org/10.1136/bmj.h3576>
18. World Cancer Fund/American Institute for Cancer Research. Food, nutrition, physical activity, and the prevention of cancer: a global perspective. Washington DC: AICR, 2007.
19. Leicester A, Levell P, Rasul I. Tax and benefit policy: insights from behavioral economics. Commentary C125. Institute for Fiscal Policies, 2012.
20. Capacci S, Allais O, Bonnet C, Mazzocchi M. The impact of the French soda tax on prices, purchases and tastes: an ex post evaluation. Toulouse: Toulouse School of Economics, 2016 [citado en julio 2018]. Disponible en: <https://www.tse-fr.eu/seminars/2017-impact-french-soda-tax-prices-purchases-and-tastes-ex-post-evaluation>
21. Powell LM, Wada R, Persky JJ, Chaloupka FJ. Employment impact of sugar-sweetened beverage taxes. *Am J Public Health*. 2014;104(4):672-7. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2013.301630>
22. Mytton OT, Clarke D, Rayner M. Taxing unhealthy food and drinks to improve health. *BMJ*. 2012;344:e2931. <https://doi.org/10.1136/bmj.e2931>
23. Sassi F, Belloni A, Mirelman AJ, Suhrcke M, Thomas A, Salti N, et al. Equity impacts of price policies to promote healthy behaviours. *Lancet*. 2018;19:391(10134):2059-70.
24. Alvarado M, Kostova D, Suhrcke M, Hambleton I, Hassell T, Samuels TA, et al. Trends in beverage prices following the introduction of a tax on sugar-sweetened beverages in Barbados. *Prev Med*. 2017;105S:S23-5. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.07.013>
25. Fox A, Anderson T, Anderson T, Black A. Food taxes: can you control behavior and health outcomes through taxation? *Am J Med Res*. 2017;4(1):93-110. <https://doi.org/10.22381/AJMR4120177>
26. Mullick S, Albuquerque P. Evaluating the impact of fat taxes: the need to account for purchases for in-home and out of home consumption. INSEAD Working Paper No. 2017/29/MKT, 2017 [citado en julio 2018]. Disponible en: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2958634
27. Sturm R, Powell LM, Chiqui JF, Chaloupka FJ. Soda taxes, soft drink consumption, and children's body mass index. *Health Aff*

- (Millwood). 2010;29(5):1052-8. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2009.0061>
28. Falbe J, Thompson HR, Becker CM, Rojas N, McCulloch CE, Madsen KA. Impact of the Berkeley Excise Tax on Sugar-Sweetened Beverage Consumption. *Am J Public Health*. 2016;106(10):1865-71. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2016.303362>
 29. Silver LD, Ng SW, Ryan-Ibarra S, Taillie LS, Induni M, Miles DR, et al. Changes in prices, sales, consumer spending, and beverage consumption one year after a tax on sugar-sweetened beverages in Berkeley, California, US: A before-and-after study. *PLoS Med*. 2017;14(4):e1002283. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002283>
 30. Mytton OT, Eyles H, Ogilvie D. Evaluating the Health Impacts of Food and Beverage Taxes. *Curr Obes Rep*. 2014;3(4):432-9. <https://doi.org/10.1007/s13679-014-0123-x>
 31. Nieburg O. Northern lights out? Chocolate sees big sugar tax hike in Norway 2018 [citado en julio 2018]. Disponible en: <https://www.confectionerynews.com/Article/2018/01/16/Northern-lights-out-Chocolate-sees-big-sugar-tax-hike-in-Norway>
 32. Gustavsen G, Rickertsen K. The effects of taxes on purchases of sugar sweetened carbonated soft drinks: a quantile regression approach. *Applied Economics*. 2011;43(6):707-16. <https://doi.org/10.1080/00036840802599776>
 33. Thow AM, Quested C, Juventin L, Kun R, Khan AN, Swinburn B. Taxing soft drinks in the Pacific: implementation lessons for improving health. *Health Promot Int*. 2011;26(1):55-64. <https://doi.org/10.1093/heapro/daq057>
 34. Sacks G, Veerman JL, Moodie M, Swinburn B. 'Traffic-light' nutrition labelling and 'junk-food' tax: a modelled comparison of cost-effectiveness for obesity prevention. *Int J Obes (Lond)*. 2011;35(7):1001-9. <https://doi.org/10.1038/ijo.2010.228>
 35. Härkänen T, Kotakorpi K, Pietinen P, Pirttilä J, Reinivuo H, Suoniemi I. The welfare-effects of health-based food tax policy. *Food Policy*. 2014;49(1):196-206. <https://doi.org/10.1016/j.foodpol.2014.07.001>
 36. Anikó B. Did the junk food tax make the Hungarians eat healthier? *Food Policy*. 2015;54:107-15.
 37. Heise T, Katikireddi S, Pega F, Gartlehner G, Fenton C, Griebler U, et al. Taxation of sugar-sweetened beverages for reducing their consumption and preventing obesity or other adverse health outcomes. *Cochrane Database System Rev*. 2016;8. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012319>
 38. Smed S, Scarborough P, Rayner M, Jensen JD. The effects of the Danish saturated fat tax on food and nutrient intake and modelled health outcomes: an econometric and comparative risk assessment evaluation. *Eur J Clin Nutr*. 2016;70(6):681-6. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2016.6>
 39. Berardi N, Sevestre P, Tepaut M, Vigneron A. The impact of a soda tax on prices: evidence from French micro data. *Applied Economics*. 2016;48:41. <https://doi.org/10.1080/00036846.2016.1150946>
 40. Purtle J, Langellier B, Le-Scherban F. A Case Study of the Philadelphia Sugar-Sweetened Beverage Tax Policymaking Process: Implications for Policy Development and Advocacy. *J Public Health Manag Pract*. 2018;24(1):4-8. <https://doi.org/10.1097/PHH.0000000000000563>
 41. World Cancer Research Fund International. Use of economic tools to address food affordability and purchase incentives. London: World Cancer Research Fund International, 2016 [citado en julio 2018]. Disponible en: <http://www.wcrf.org/sites/default/files/Use-Economic-Tools.pdf>
 42. Secretariat of the Pacific Community. Sugar-sweetened beverage tax in Pacific Island countries and territories. Otago, 2015 [citado en julio 2018]. Disponible en: <https://www.otago.ac.nz/wellington/otago665562.pdf>
 43. Gulati S, Misra A. Abdominal obesity and type 2 diabetes in Asian Indians: dietary strategies including edible oils, cooking practices and sugar intake. *Eur J Clin Nutr*. 2017;71(7):850-7. <https://doi.org/10.1038/ejcn.2017.92>
 44. Arthur R. South Africa beverage industry calls for "effective anti-obesity solution" in response to revised sugar tax proposal. *Beveragedaily*, 2017 [citado en julio 2018]. Disponible en: <https://www.beveragedaily.com/Article/2017/04/05/South-Africa-sugar-tax-delayed-and-revised>
 45. Roache SA, Gostin LO. The Untapped Power of Soda Taxes: Incentivizing Consumers, Generating Revenue, and Altering Corporate Behavior. *Int J Health Policy Manag*. 2017;6(9):489-93. <https://doi.org/10.15171/ijhpm.2017.69>
 46. Bodkin H. Sugar taxes improve health of the poor, major study finds. *The telegraph*, 2018 [citado en julio 2018]. Disponible en: <https://www.telegraph.co.uk/news/2018/04/04/sugar-taxes-improve-health-poor-major-study-finds/>
 47. Ireland. P. Sugar tax-Ireland 2018 [citado en julio 2018]. Disponible en: <https://www.pwc.ie/services/tax/publications/sugar-tax.html>
 48. Finance. Do. The tax reform for acceleration and inclusion (TRAIN) Act. 2017 [citado en julio 2018]. Disponible en: <https://www.dof.gov.ph/index.php/ra-10963-train-law-and-veto-message-of-the-president/>
 49. Barquero CS. Catalonia region introduces "soda tax" on sugary drinks 2017 [citado en julio 2018]. Disponible en: https://elpais.com/elpais/2017/05/01/inenglish/1493645507_575034.html
 50. Gobierno de Santa Helena. Budget speech. 2014 [citado en julio 2018]. Disponible en: <http://www.sainthelena.gov.sh/budget-speech-201415/>
 51. Consejo de la Nación de Navajo. Resolución del 22 Concilio de la Nación de Navajo. 2014 [citado en julio 2018]. Disponible en: <http://www.navajonationcouncil.org/Navajo Nation Codes/Title 24/CN-54-14.pdf>
 52. Ciudad de Boulder. Impuesto a bebidas azucaradas. 2017 [citado en julio 2018]. Disponible en: <https://bouldercolorado.gov/tax-license/finance-sugar-sweetened-beverage-tax>
 53. Mitra S. GST rates: aerated drinks to attract 40% tax, industry body upset. 2017 [citado en julio 2018]. Disponible en: <http://www.livemint.com/Industry/5enLiWHCIu06ocHOk31KyM/GST-rates-Aerated-drinks-to-attract-40-tax-industry-body.html>
 54. Backholer K, Blake M, Vandevijvere S. Sugar-sweetened beverage taxation: an update on the year that was 2017. *Public Health Nutr*. 2017;20(18):3219-24. <https://doi.org/10.1017/S1368980017003329>
 55. Beekman D. Seattle will tax sugary soda-but not diet. *Seattle: The Seattle Times*, 2017.
 56. City of Albany. Sugar Sweetened Beverage Tax. Albany, 2016 [citado en julio 2018]. Disponible en: <http://www.albanyca.org/departments/finance/sugar-sweetened-beverage-tax>
 57. City and council of San Francisco. Sugar drinks tax. San Francisco, 2016 [citado en julio 2018]. Disponible en: <http://sftreasurer.org/sugary-drinks-tax-frequently-asked-questions-faq>
 58. Garfield L. A 50% 'sin' tax on soda in Dubai could have global consequences *Business Insider*. 3 de Octubre 2017 [citado en julio 2018]. Disponible en: <http://www.businessinsider.com/uac-dubai-sugar-diabetes-tax-soda-energy-drinks-tobacco-2017-10>
 59. Reuters. Saudi to impose tobacco, sugary drinks tax on June 10 *Business News*. 28 de Mayo 2017 [citado en julio 2018]. Disponible en: <https://www.reuters.com/article/us-saudi-tax/saudi-to-impose-tobacco-sugary-drinks-tax-on-june-10-idUS-KBN18000A>
 60. DT News. Tobacco, soft drink prices to double in Bahrain. 2017 [citado en julio 2018]. Disponible en: <http://www.newssofbahrain.com/viewNews.php?ppId=38723&TYPE=Posts&pid=21&MN=2&SUB=5>

61. Wan L. Sri Lanka beverage firms shaken by sugar tax. Sri Lanka, 2018 [citado en julio 2018]. Disponible en: <https://www.foodnavigator-asia.com/Article/2018/03/06/Sri-Lanka-beverage-firms-shaken-by-sugar-tax>
62. Dirección Nacional Jurídica. Ley Orgánica para el equilibrio de las finanzas públicas Registro Oficial Suplemento 74. 2016 [citado en julio 2018]. Disponible en: <http://www.sri.gob.ec/BibliotecaPortlet/descargar/4ec98b95-63cb-47d8-a667-22a11a05f4cf/160429+LEY+ORGA%B4NICA+PARA+EL+EQUILIBRIO+DE+LAS+FINANZAS+PU%B4BLICAS.pdf>
63. Aburto TC, Pedraza LS, Sánchez-Pimienta T, Batis C, Rivera Dommarco JA. Discretionary foods have a high contribution and fruits, vegetables and legumes have a low contribution to the total energy intake of the Mexican population. *J Nutr*. 2016;146(9):1881S-7S. <https://doi.org/10.3945/jn.115.219121>
64. Batis C, Pedraza LS, Sánchez-Pimienta TG, Aburto TC, Rivera-Dommarco JA. Energy, added sugar, and saturated fat contributions of taxed beverages and foods in Mexico. *Salud Publica Mex*. 2017;59(5):512-7. <https://doi.org/10.21149/8517>
65. Barquera S, Campos-Nonato I, Hernández-Barrera L, Pedroza-Tobías A, Rivera-Dommarco JA. Prevalence of obesity in Mexican adults, ENSANUT 2012. *Salud Publica Mex*. 2013;55:suppl 2:S151-S60. <https://doi.org/10.21149/spm.v55s2.5111>
66. Rivera JA, de Cossio TG, Pedraza LS, Aburto TC, Sanchez TG, Martorell R. Childhood and adolescent overweight and obesity in Latin America: a systematic review. *The Lancet Diabetes & Endocrinology*. 2014;2(4):321-32. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(13\)70173-6](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(13)70173-6)
67. Villalpando S, de la Cruz V, Rojas R, Shamah-Levy T, Avila MA, Gaona B, et al. Prevalence and distribution of type 2 diabetes mellitus in Mexican adult population: a probabilistic survey. *Salud Publica Mex*. 2010;52(Suppl 1):S19-26. <https://doi.org/10.1590/S0036-36342010000700005>
68. Secretaría de Gobernación. Ley del Impuesto Especial sobre Producción y Servicios Mexico. Ciudad de México, 2013 [citado en julio 2018]. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5325371&fecha=11/12/2013
69. Secretaría de Gobernación. Código Fiscal de la Federación Mexico. Ciudad de México, 2004 [citado en julio 2018]. Disponible en: <http://info4.juridicas.unam.mx/ijure/fed/6/28.htm?s>
70. Colchero MA, Salgado JC, Unar-Munguía M, Molina M, Ng S, Rivera-Dommarco JA. Changes in Prices After an Excise Tax to Sweetened Sugar Beverages Was Implemented in Mexico: Evidence from Urban Areas. *PLoS One*. 2015;10(12):e0144408. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0144408>
71. Colchero MA, Zavala JA, Batis C, Shamah-Levy T, Rivera Dommarco JA. Cambios en los precios de bebidas y alimentos con impuesto en áreas rurales y semirurales de México. *Salud Publica Mex*. 2017;59:137-146. <https://doi.org/10.21149/7994>
72. Aguilera Aburto N, Rodríguez Aguilar R, Sansores Martínez DN, Gutiérrez-Delgado C. Impuesto en botanas, su impacto en precio y consumo en México. *El Trimestre Económico*. 2017;LXXXIV(4):336. <https://doi.org/10.20430/etc.v84i336.606>
73. Colchero MA, Rivera Dommarco J, Popkin BM, Ng S. In Mexico, evidence of sustained consumer response two years after implementing a sugar-sweetened beverage tax. *Health Aff (Millwood)*. 2017;36(3):1-8. <https://doi.org/10.1377/hlthaff.2016.1231>
74. Colchero MA, Popkin BM, Rivera JA, Ng SW. Beverage purchases from stores in Mexico under the excise tax on sugar sweetened beverages: observational study. *BMJ*. 2016;352:h6704. <https://doi.org/10.1136/bmj.h6704>
75. Colchero MA, Molina M, Guerrero-López CM. After Mexico implemented a tax, purchases of sugar-sweetened beverages decreased and of water increased: difference by place of residence, household composition, and income level. *J Nutr*. 2017;147(8):1552-7. <https://doi.org/10.3945/jn.117.251892>
76. Batis C, Rivera JA, Popkin BM, Taillie LS. First-year evaluation of Mexico's tax on nonessential energy-dense foods: an observational study. *PLoS Med*. 2016;13(7):e1002057. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002057>
77. Taillie LS, Rivera JA, Popkin BM, Batis C. Do high vs. low purchasers respond differently to a nonessential energy-dense food tax? Two-year evaluation of Mexico's 8% nonessential food tax. *Prev Med*. 2017;105S:S37-42. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.07.009>
78. Sánchez-Romero LM, Penko J, Coxson PG, Fernández A, Mason A, Moran AE, et al. Projected Impact of Mexico's Sugar-Sweetened Beverage Tax Policy on Diabetes and Cardiovascular Disease: A Modeling Study. *PLoS Med*. 2016;13(11):e1002158. <https://doi.org/10.1371/journal.pmed.1002158>
79. Barrientos-Gutiérrez T, Zepeda-Tello R, Rodrigues ER, Colchero MA, Rojas-Martínez R, Lazcano-Ponce E, et al. Expected population weight and diabetes impact of the 1-peso-per-litre tax to sugar sweetened beverages in Mexico. *PLoS One*. 2017;12(5):e0176336. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0176336>
80. Guerrero-López CM, Molina M, Colchero MA. Employment changes associated with the introduction of taxes on sugar-sweetened beverages and nonessential energy-dense food in Mexico. *Prev Med*. 2017;105S:S43-S49. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2017.09.001>
81. Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Estadísticas Oportunas de Finanzas Públicas. Disponible en: http://www.shcp.gob.mx/POLITICAFINANCIERA/FINANZASPUBLICAS/Estadisticas_Oportunas_Finanzas_Publicas/Paginas/unica2.aspx
82. Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Presupuesto de Egresos de la Federación, Proyecto 2016: versión ciudadana. Ciudad de México, 2016 [citado en julio 2018]. Disponible en: <http://www.transparenciapresupuestaria.gob.mx/work/models/PTP/Presupuesto/Presupuestacion/pppf2016.pdf>
83. Tepach R. El presupuesto público federal para la función salud, 2015-2016. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/se/SAE-ISS-26-15.pdf>
84. Tepach R. El presupuesto federal para la función de salud, 2013-2014 [citado en julio 2018]. Disponible en: <http://www.diputados.gob.mx/sedia/sia/se/SAE-ISS-11-14.pdf>
85. Instituto Nacional de Infraestructura Física Educativa. Programa Nacional de Bebederos. Disponible en: <http://www.inifed.gob.mx/bebederoscolares>
86. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Atlas educativo: censo de escuelas, maestros y alumnos de Educación Básica y Especial. México, 2014 [citado en julio 2018]. Disponible en: <http://www3.inegi.org.mx/sistemas/descarga/?c=100>
87. Baltazar-Macias A, Cortés-Cortés F. El impuesto espacial a los alimentos con alta densidad calórica y bebidas azucaradas: un impuesto "extrafiscal" empleado para fines fiscales. Ciudad de México, 2017 [citado en julio 2018]. Disponible en: <http://elpoderdelconsumidor.org/wp-content/uploads/2017/11/ieps-alimentos-caloricos-y-bebidas-azucaradas-impuesto-extrafiscal-probatio-2017.pdf>
88. Purtle J, Langellier B, Le-Scherban F. A Case Study of the Philadelphia Sugar-Sweetened Beverage Tax Policymaking Process: Implications for Policy Development and Advocacy. *J Public Health Manag Pract*. 2018;24(1):4-8. <https://doi.org/10.1097/PHH.0000000000000563>
89. Mozaffarian D, Rogoff KS, Ludwig DS. The real cost of food: can taxes and subsidies improve public health? *JAMA*. 2014;312(9):889-90. <https://doi.org/10.1001/jama.2014.8232>
90. Secretaría de Salud. Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes. Mexico: IEPSA, Entidad Paraestatal del Gobierno Federal, 2013.

Contexto actual del etiquetado frontal nutrimental de productos industrializados en México

Lizbeth Tolentino Mayo ■ Alejandra Jáuregui ■ Anabel Velasco
■ Angela Carriedo ■ Sofía Rincón Patiño ■ Simón Barquera

Resumen

Modificaciones en el etiquetado frontal nutrimental pueden contribuir de manera importante a una mejor alimentación al hacer que el entorno en el punto de venta sea propicio para la elección de productos saludables. Los resultados disponibles de investigaciones realizadas en México dejan claro que las personas tienen dificultades para comprender el etiquetado nutrimental actual y que prefieren una forma más sencilla para evaluar de manera rápida la calidad nutrimental de un producto.¹⁻⁵ Estos resultados son consistentes con la evidencia científica en el ámbito internacional, la cual muestra que los formatos de etiquetado frontal nutrimental más sencillos son más apropiados en los entornos comerciales en donde la toma de decisión en la elección de un producto es rápida.⁶⁻⁸ Las investigaciones muestran que los consumidores pueden seleccionar productos saludables con etiquetados sencillos y que los etiquetados que contienen información numérica son más difíciles de interpretar.⁹⁻¹¹ Por lo anterior, se recomienda desarrollar un sistema de etiquetado directivo que de una forma sencilla y rápida permita evaluar la calidad de un producto al momento de la compra.¹²

Introducción

En el ámbito internacional, durante los últimos años, se ha diseñado una serie de estrategias para modificar las condiciones ambientales que influyen en el consumo de productos industrializados que están relacionados con el aumento en la prevalencia del sobrepeso, la obesidad y las enfermedades crónicas. En este sentido, la Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos (OECD) ha examinado el impacto de diferentes intervenciones en la mortalidad y morbilidad para el desarrollo de enfermedades crónicas y, entre otras cinco acciones, el etiquetado de alimentos y bebidas industrializadas es una de las principales estrategias para combatir estos problemas.^{13,14} Por otro lado, la Organización Mundial de la Salud (OMS) menciona

al etiquetado frontal como parte del Plan de Acción Mundial para la Prevención y el Control de las Enfermedades No Transmisibles 2013-2020.¹⁵ Por ello, en 2015, junto con la Organización Panamericana de la Salud (OPS) han declarado la necesidad de desarrollar estrategias dirigidas a reducir el consumo de productos industrializados, asociado con riesgos para la salud, principalmente a través de dos regulaciones puntuales: el **etiquetado frontal nutrimental (EFN)** y la regulación de la publicidad de alimentos y bebidas de baja calidad nutrimental.¹⁶

El EFN tiene como propósito orientar al consumidor en el punto de venta y, de esta manera, influir en la selección de alimentos y bebidas industrializadas saludables; al mismo tiempo pretende incentivar a la industria alimentaria a reformular los productos menos saludables. Para lograr el

propósito del EFN, se requiere un sistema de etiquetado que informe de manera sencilla y rápida al consumidor.

Considerando que en México el EFN se encuentra presente en todos los productos industrializados y es la única fuente de información que tienen los consumidores al momento de realizar una compra, es indispensable que proporcione información directa, sencilla, visible y fácil de entender.^{3,5,10} El EFN **es parte fundamental de las políticas para prevenir la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) para disminuir el consumo de productos con alta densidad energética y baja calidad nutrimental.**¹⁷⁻²¹ En diversas investigaciones se ha documentado que, cuando el EFN es aceptado y entendido por la población, es una estrategia efectiva para ayudar a los consumidores a realizar decisiones saludables e informadas al momento de la compra.^{22,23} El etiquetado también debe enfatizar el alto contenido de nutrimentos críticos: energía, grasas, grasas trans, azúcares y sodio, los cuales han sido vinculados a condiciones negativas de salud.^{10,24}

El EFN en los productos industrializados es establecido mediante diversos criterios de acuerdo a la composición nutrimental del mismo. Dichos criterios son frecuentemente derivados del empleo de un perfil nutrimental (PN) específico. El PN es una herramienta que permite clasificar a los alimentos dependiendo de su composición nutrimental y su contribución al balance de la dieta total, al considerar el potencial beneficio o riesgo para la salud de la población.²⁵ Actualmente, cinco de las seis oficinas regionales de la OMS cuentan con un PN: de las Américas, del Este, Europa, del Pacífico y Mediterránea.²⁶⁻³⁰ Los PN tienen como propósito ayudar en el diseño e implementación de políticas para el control de la obesidad y ECNT a través del EFN de alimentos, regular la publicidad de alimentos y bebidas dirigida a la población infantil e implementación de políticas fiscales.

Cabe señalar que la industria alimentaria ha desarrollado una variedad de EFN en el mundo.³¹ En general, se pueden clasificar como a) sistemas de nutrimentos específicos y b) sistemas de etiquetado de resumen (cuadro I). Los sistemas de etiquetado de nutrimentos específicos muestran el contenido de ciertos nutrimentos con base en el porcentaje del valor diario recomendado; por ejemplo, las guías diarias de alimentación (GDA).³² Pueden utilizar colores de semáforo o palabras para indicar que un producto tiene contenido alto,

medio o bajo de algún nutrimento; declaran calorías por porción; pueden contener algún símbolo basado en leyendas “alto en fibra” y, en algunos casos, nutrimentos cuyo consumo hay que limitar o promover aparecen juntos, como sucede con el semáforo múltiple.^{33,34} Otro ejemplo de un sistema de nutrimentos específicos sería el etiquetado de advertencia (como el empleado en Chile) que se enfoca en señalar cuando un producto tiene un contenido excesivo de un nutriente crítico.³⁵

Los sistemas de etiquetado de resumen proveen, con un solo símbolo, ícono o puntaje, información sobre qué tan saludable es el producto utilizando PN basados en puntos de corte o algoritmos.³⁶⁻⁴¹ Los sistemas de algoritmo evalúan alimentos con base en una ecuación que toma en cuenta diferentes nutrimentos (positivos y negativos) en consideración. Los sistemas de etiquetado de resumen pueden ser clasificados como formatos simples; un ejemplo es el “Green Key Hole”,³⁹ que se coloca solamente en los productos con una composición nutrimental relativamente favorable, o los formatos de gradiente, como el de “NuVal”,³⁷ que muestran una gradación de *lo saludable* para todos los alimentos con base en su composición nutrimental (cuadro I).³¹

De acuerdo al tipo de información que proveen los EFN se han clasificado en: *directivos*, *semidirectivos* y *no directivos*.²⁴

- Los etiquetados *directivos* comunican de manera general si un producto es saludable en relación con otros productos del mismo grupo de alimentos; por ejemplo, el etiquetado Choices International (cuadro I).
- Los etiquetados *semidirectivos* contienen números detallados de la información del producto. Además, los valores de los nutrientes se superponen con alguna forma de información interpretativa a modo de color o texto, que indica si están en un nivel saludable o no. Por ejemplo, el etiquetado de semáforo (cuadro I).
- Los etiquetados *no directivos* contienen información numérica y no cuentan con valores de referencia para los nutrientes que el producto contiene. Por ejemplo, el etiquetado GDA (cuadro I).




Tanto en el etiquetado *semidirectivo* como el *no directivo*, los consumidores deben decidir por sí mismos si el producto es saludable o no. Ahora bien, considerando que en el mundo real el tiempo es un factor importante para la selección

Cuadro I. Sistemas de etiquetado frontal utilizados en otras partes del mundo

Sistema de etiquetado	Logo	Quién desarrolló el sistema	Bases del criterio nutricional	Ejemplos de países en los que se usa	Ventajas	Limitantes	Impacto sobre la conducta ³³
Guías diarias de alimentación (GDA)* (neutral)		Industria de alimentos, organización de consumidores y gobierno de Reino Unido	Creado por la industria de alimentos. Basado en los valores diarios recomendados propuestos por UK Government COMA reporte de valores diarios de referencia. Porcentaje basado en una dieta de 2 000 kcal y en valores diarios recomendados, expresados como GDA. ³³	México, Tailandia, diversos países de la Unión Europea	Contiene información de nutrientes específicos. Informa el número de calorías totales por porción o empaque. Permite hacer comparaciones con otros alimentos de la categoría.	De difícil comprensión. Requiere más tiempo para la lectura del etiquetado. Su interpretación requiere de cálculos matemáticos. No distingue entre máximos y mínimos de las cantidades recomendadas en los porcentajes. Los criterios nutricionales no se basan en recomendaciones internacionales de salud. Los valores de referencia (IDRs) representan de forma imprecisa los requerimientos para grupos poblacionales.	+
Etiquetado de Semáforo (negativo, positivo, neutro)		Agencia de gobierno	Semáforo. Reino Unido, utiliza criterios nutricionales desarrollados por la UK-FSA para determinar el color asignado a cada nutriente. Semáforo. Ecuador: cálculo de la cantidad en gramos que el producto contiene (azúcar, grasa o sal) conforme a recomendación de la OPS. ^{33,34}	UK, Ecuador	El uso de colores del semáforo: verde, amarillo y rojo es muy comprensible por la población, incluyendo niños y ancianos; incluso sin tener que leer. Permite comparaciones con otros alimentos de la misma categoría. No requiere hacer ningún cálculo.	Puede causar confusión si un mismo producto tiene al mismo tiempo varios colores (semáforo múltiple). No promueve otros nutrientes de interés en la dieta que pueden ser deficientes a nivel poblacional. Puede otorgar 'rojo' a alimentos como el aceite de oliva y verde a alimentos con edulcorantes, como un refresco light.	++
Etiquetado de advertencia (negativo)		Agencia de gobierno	Establecidos por el Ministerio de Salud (Minsal) de Chile a partir de base científica acerca del efecto en la salud del consumo excesivo de: azúcares, grasas saturadas, sodio y calorías. ³⁵	Chile En proceso: Brasil, Uruguay e Israel	Es fácil de interpretar ya que con una sola mirada se puede ver que ciertos alimentos tienen menos sellos o no tienen. Proporciona información sobre nutrientes de relevancia al consumidor. 100 g es aceptado por el Codex Alimentarius para las declaraciones.	Sólo se enfoca en nutrientes que hay que limitar, lo que algunos consideran negativo. No promueve otros nutrientes de interés en la dieta que pueden ser deficientes a nivel poblacional. El etiquetado es por 100 g, pero no todos los alimentos se consumen en esa proporción y obtienen sello (ej: grasas, aceite, mantequilla). Puede favorecer productos, como las bebidas azucaradas, que sólo tienen azúcar y, por tanto, sólo tienen un sello negativo, a pesar de tener un valor nutricional inferior al que tienen otros productos que pueden ostentar más de un sello.	+++
Chores International (positivo)		Expertos no relacionados con la industria de alimentos y bebidas	Organización Mundial de la Salud para A.C. (grasas trans, sodio, azúcar); guías alimentarias de 21 países diferentes. ³⁶	Holanda, República Checa, Polonia, Nigeria ³⁵	Estimula la reformulación para cumplir con el perfil nutricional. Es un logo sencillo, positivo y fácil de identificar por el consumidor. Los criterios son evaluados por un comité científico independiente cada dos años.	No da información relevante para poblaciones que buscan nutrientes específicos.	++
NuVal (calificación global)		Expertos no relacionados con la industria de alimentos y bebidas	Guías de alimentación de Estados Unidos, guías alimentarias americanas y literatura científica. ³⁷	Estados Unidos de América	Al ser un algoritmo, considera aspectos positivos y negativos de manera integral.	No da información relevante para poblaciones que buscan nutrientes específicos. La información no se puede corroborar por el consumidor.	++
Clasificación de Estrellas (Health Star Rating-System) (calificación global)		Agencia de Gobierno, industria de alimentos, grupos de consumidores e investigadores en salud pública	Food Standards de Australia y Nueva Zelanda y expertos/técnicos en nutrición. ³⁸	Australia, Nueva Zelanda	Al ser un algoritmo, considera aspectos positivos y negativos de manera integral. Puede aportar información de nutrientes de interés, pero es un elemento opcional.	Se pueden confundir con certificados de calidad (hoteles, autos, restaurantes)	+

Continúa.../

/ ... continuación

Sistema de etiquetado	Logo	Quién desarrolló el sistema	Bases del criterio nutricional	Ejemplos de países en los que se usa	Ventajas	Limitantes	Impacto sobre la conducta ²³
Green Keyhole (positivo)		Agencia de gobierno; pertenece a la Agencia Nacional Sueca de Alimentos (NFA)	Los criterios se desarrollaron por autoridades de Noruega, Suecia y Dinamarca y avalada por el Consejo de Ministros Nórdicos. ³⁹	Suecia, Dinamarca, Noruega, Islandia, Lituania	Es un símbolo simple, sencillo y positivo. Es un símbolo para la población sana. Se encuentra en alimentos naturales y empacados. Las siguientes categorías no pueden obtener el Keyhole: bebidas azucaradas, dulces y pasteles. Alimentos con edulcorantes artificiales no pueden obtener el Keyhole.	Al ser un símbolo no proporciona mayor información ni educa al consumidor. No aporta información sobre calorías o nutrientes relevantes para poblaciones que buscan nutrientes específicos.	+++
Heart Check American Heart Association (positivo)		Creado por la Asociación Americana del Corazón	Criterios de la Asociación Americana del Corazón. ⁴⁰	Estados Unidos de América	Tiene credibilidad por ser de una organización confiable. Es un símbolo sencillo, positivo y fácil de identificar diseñado para población saludable Se usa tanto en productos empaquetados como en menús de restaurantes.	No aporta información sobre calorías u otros nutrientes específicos a la dieta. Al ser un símbolo no proporciona mayor información ni educa al consumidor.	++
Sistema Nutriscore 5 colores de nutrición o 5 CNL (calificación global)		Agencia de gobierno	Basado en el perfil nutricional de Reino Unido - British Food Standards Agency Nutrient Profiling System (FSA score). ⁴¹	Francia	El uso de colores del semáforo: verde, amarillo y rojo es muy comprensible por la población incluyendo niños y ancianos, incluso sin tener que leer. ³³	Usan cinco categorías que varían en escala/tono de color combinado con letras que van de la A a la E, por lo que el uso de tonalidades puede resultar un tanto confuso al consumidor. ⁴⁰ Para su mayor comprensión, la población debe entender sistema calificación de letras.	++
Distintivo nutricional (positivo)		Agencia de gobierno	Basado en criterios nutricionales establecidos por la Comisión Federal para la Protección contra Riesgos Sanitarios (Cofepris) con base en el EU Pledge. ³⁹ No se tuvo reunión de expertos para determinar los criterios, los cuales no están basados en recomendaciones internacionales.	México	Al ser un símbolo simple y positivo, podría facilitar la selección de alimentos más saludables de una manera más rápida.	Se usa en adición a las GDA, por lo que podría causar confusión tener dos tipos de etiquetado. Al ser un símbolo, no proporciona mayor información ni educa al consumidor.	No evaluado

de productos en el punto de venta y con base en que las personas comprenden y responden mejor a las señales simples –particularmente cuando hay presión del tiempo–, las etiquetas *directivas* son una buena opción por la velocidad y la facilidad de uso.²⁴

Hasta ahora hemos presentado la variedad y clasificación de los diferentes tipos de etiquetado que existen a nivel mundial. En los siguientes apartados, se describirá el EFN que se utiliza actualmente en México: las GDA. Mencionaremos algunas de sus limitaciones y los resultados de estudios que muestran el grado de comprensión entre la población mexicana. También describiremos otros tipos de EFN que se utilizan en Latinoamérica y, por último, presentaremos las recomendaciones para desarrollar y regular el sistema de EFN en México.

El sistema de etiquetado frontal en México

El etiquetado frontal en México se encuentra regulado en la Norma Oficial Mexicana-051-SCFI/SSA1-2010, Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados-Información comercial y sanitaria, publicada el 5 de abril de 2010 (NOM-051).³² A partir de las estrategias implementadas en México para mejorar las condiciones de salud de la población,⁴² se hicieron modificaciones a la NOM-051, las cuales entraron en vigor en 2015. Desde entonces, los productos industrializados deben tener en su empaque el etiquetado frontal del sistema de resumen basado en las GDA (figura 1). Las GDA fueron diseñadas en el *Institute of Grocery Distribution* en Reino Unido y contaron con el apoyo de la industria alimentaria.⁴³ Los valores de referencia que

considera son los siguientes: grasa saturada 200 calorías (22 g); otras grasas 400 calorías (44 g), azúcares 360 calorías (90 g) y sodio 2000 mg. Éstos representan un estimado de la energía necesaria para una mujer adulta sana que realiza actividad física moderada; no hace ninguna aclaración para otros segmentos de la población como niños, mujeres embarazadas y personas de edad avanzada. Además, las GDA se basan en el tamaño de porción establecido por el fabricante (que no es consistente), lo que favorece el manejo del perfil nutricional del alimento; particularmente en productos densamente energéticos, como bebidas azucaradas y botanas dulces o saladas, que contienen información para porciones pequeñas. Esto puede provocar confusión en los consumidores.

Además del GDA, los productos industrializados pueden portar el logotipo voluntario llamado “sello nutrimental”, que permite que los productores de alimentos y bebidas soliciten el logotipo cuando el producto cumple con una serie de criterios establecidos en la NOM-051 (figura 2).³² Dichos criterios fueron determinados por la Comisión Federal para la Protección Contra Riesgos Sanitarios (Cofepris) con base en el EU Pledge, una iniciativa de las compañías trasnacionales como compromiso de mejorar la calidad de los productos que se anuncian en la televisión.⁴⁴

Limitaciones del etiquetado frontal tipo GDA

El etiquetado frontal GDA se utiliza en México desde 2005 como iniciativa del Consejo Mexicano de la Industria de Productos de Consumo A. C. (Conmexico), quien implementó, al igual que en muchos países, su propio EFN.³ Este sistema ha sido utilizado por compañías trasnacionales en varios países y combina criterios de diferentes fuentes y de

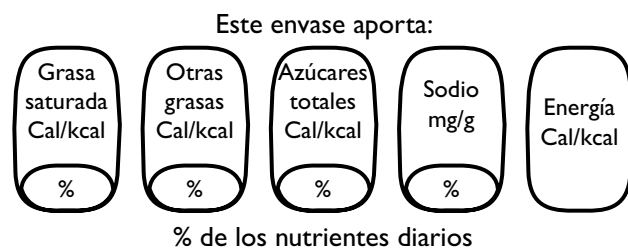


Figura 1. Etiquetado Guías Diarias de Alimentación. México, 2018³²



Figura 2. Sello nutrimental. México, 2018³²

algunas recomendaciones inconsistentes.^{11,31,45} Ha sido criticado tanto en México como en países desarrollados^{3,6,31} por las siguientes razones:

- a. Los valores de referencia utilizados no están basados en las recomendaciones de la OMS,⁴⁶ ni en los establecidos por los Institutos de Medicina de los Estados Unidos,³¹ ni en las recomendaciones para la población mexicana;⁴⁷ es decir, no consideran la evidencia científica actualizada. En su lugar, la industria creó valores de referencia y puntos de corte de manera arbitraria.⁴⁴
- b. Los valores de referencia se realizaron con base en una dieta de 2 000 kcal (correspondiente a una mujer con actividad física moderada).⁴⁴ En la etiqueta se colocan los porcentajes, que parecen sugerir que toda la población, independientemente de su grupo de edad o nivel de actividad física, tiene el mismo requerimiento calórico.
- c. El consumidor necesita conocimientos específicos (como saber leer, realizar operaciones matemáticas y conocer la cantidad de calorías que debe consumir al día) para poder interpretar el etiquetado GDA y tomar decisiones al momento de la compra.^{2,3}
- d. Dada la complejidad del sistema y su diseño, no es posible su utilización para la toma de decisiones en los puntos de compra. Dado que el principal fundamento del EFN es su utilización para la toma de decisiones en el punto de compra, este sistema no es adecuado para tal fin.⁵ Tampoco lo es para incentivar la reformulación de productos no saludables en la medida en la que no influye en las compras por los consumidores.⁴⁸

Evidencia sobre el etiquetado tipo GDA en México

En México, se han realizado diversas investigaciones para evaluar el potencial del etiquetado actual de productos industrializados para ayudar a la población a tomar decisiones saludables respecto a los productos que consume. Los resultados de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino (Ensanut MC) 2016 muestran que más de 90% de la población no sabe cuántas calorías debe consumir al día, y que 44.9% de los entrevistados no comprende y no utiliza el EFN actual, lo que sugiere que el etiquetado actual no facilita la decisión de compra de la población ha-

cia productos más saludables.^{2,5} Anteriormente, un estudio realizado en 2011 por investigadores del Centro de Investigación y Nutrición del Instituto Nacional de Salud Pública presentó los antecedentes, las opciones de etiquetado frontal y el origen de los criterios nutrimentales que utiliza el sistema GDA.³ Dicho etiquetado fue evaluado en estudiantes de nutrición en cuanto a comprensión y veracidad de las bases técnicas, y ha concluido que:

En el contexto actual, donde las habilidades matemáticas y conocimientos de nutrición de la población mexicana son limitados, el etiquetado frontal GDA no es la mejor opción para cumplir con el objetivo del etiquetado frontal: tomar decisiones mejor informadas, saludables y rápidas.³

Evidencia sobre otros tipos de etiquetado frontal

Un estudio realizado en cuatro ciudades del país con una muestra representativa de adultos, para conocer el uso, percepción y entendimiento de los tipos de etiquetado existentes encontró que 33% de los participantes reportó comprender el panel nutricional, 36% entender el etiquetado frontal tipo GDA y 59% entender un logotipo presentado con las iniciales "O.K." en color verde. Dentro del subgrupo con menor nivel educativo (educación básica), sólo 30% reportó comprender el panel nutricional, 32% el EFN tipo GDA y casi 60% el logotipo "O.K.". Estos hallazgos indican que, bajo el contexto del país, un logotipo binario con menos información tiene mayor posibilidad de ser utilizado y comprendido por los usuarios.⁴⁹ Estos resultados son respaldados por un estudio cualitativo en seis ciudades del país con madres de escolares de nivel socioeconómico alto, medio y bajo, que comparó la aceptabilidad y comprensión subjetiva de cuatro sistemas de etiquetado frontal (logotipos, estrellas, semáforo múltiple y GDA), el cual encontró que un logotipo con el aval de la Secretaría de Salud era el más comprendido y aceptado, mientras que el EFN tipo GDA mostraba la menor aceptación y comprensión.¹

Por otra parte, se ha documentado que, en otros países de Latinoamérica, la población con menor nivel de educación identifica aquellos productos con menor calidad nutrimental cuando utilizan un etiquetado llamativo, de fácil compren-

sión, como los octágonos nutrimentales de Chile^{35,50-52} y el semáforo nutrimental de Ecuador.^{4,53} Estudios recientes mostraron que el sistema de etiquetado de advertencia mejora la capacidad del consumidor para identificar productos no saludables; incluso la población infantil es capaz de seleccionar productos de mejor calidad nutrimental.^{54,55}

Recomendaciones

Un etiquetado frontal es efectivo cuando es comprendido de manera rápida y aceptado por la mayoría de la población; es decir, cuando se muestra de manera simple, consistente, llamativa y que permita a las personas interpretarlo rápidamente.⁴⁵ Organizaciones internacionales y expertos nacionales e internacionales en el tema han emitido una serie de recomendaciones para desarrollar un sistema de etiquetado frontal efectivo, las cuales se resumen a continuación.

Recomendaciones para el desarrollo de un sistema de etiquetado frontal

1. Dado que el etiquetado frontal de alimentos tiene como propósito orientar al consumidor (en el punto de venta) sobre las opciones de alimentos y bebidas más saludables para influir en la selección de productos saludables y al mismo tiempo ser un incentivo para la reformulación de los productos menos saludables, se requiere un sistema de etiquetado que informe de manera simple y rápida al consumidor.
2. El sistema de etiquetado frontal debe estar basado en evidencia científica actual sobre la aceptabilidad y comprensión del EFN, que considere a las poblaciones más vulnerables (por ejemplo, niños y personas con menor nivel de educación, menor nivel socioeconómico o que vivan en zonas rurales, entre otros).⁴
3. El sistema de etiquetado frontal deberá ser único y aplicar a todos los productos industrializados que se comercializan en el país.¹²
4. El sistema de etiquetado frontal deberá estar avalado por una institución que represente credibilidad para el consumidor, como la Secretaría de Salud u otro órgano regulador autorizado,^{1,4} y ser desarrollado por expertos en el

área con base en evidencia científica y libres de conflicto de intereses.^{12,56}

Recomendaciones para el sistema de perfil nutrimental de alimentos

1. El sistema de etiquetado frontal deberá enfatizar el contenido de nutrimentos críticos relacionados a las enfermedades crónicas no transmisibles, incluyendo la obesidad y la diabetes, como los azúcares añadidos, grasas, grasas trans, sodio y energía.⁴⁹
2. Los criterios nutrimentales para asignar el etiquetado frontal a un producto deberán haber sido definidos bajo un proceso de participación multidisciplinaria, con transparencia y consistentes con los criterios nutrimentales recomendados por organismos internacionales como la OMS y la OPS.⁴⁶ Los criterios deberán adaptarse a los patrones de consumo y disponibilidad de alimentos en el país.
3. **Considerar la recomendación de la OMS para azúcares añadidos de 50 g, actualmente éstos no están especificados en la etiqueta y se basan en una recomendación de 90 g.**⁵⁷

Recomendaciones para la regulación del sistema de etiquetado frontal

1. El sistema de etiquetado frontal debe ir acompañado de una regulación de todos los componentes del empaque, como son las leyendas de salud o nutrimentales, las promociones o los personajes, los cuales son considerados técnicas de atracción y persuasión dirigidas al consumidor y pueden confundir e influir al momento de elegir los productos en el punto de venta.^{8,10,58-60}
2. La implementación del sistema de etiquetado frontal deberá ir acompañada de una campaña educativa para mejorar el entendimiento y el uso por parte de los consumidores. Se deberá poner especial énfasis en los mensajes dirigidos a padres, madres y cuidadores como responsables de las compras para sus hijos e hijas. Deberá enfatizarse la importancia del consumo de alimentos no industrializados, los cuales generalmente no están incluidos entre los que ostentan el EFN.

3. La regulación deberá considerar financiamiento para la evaluación del proceso de implementación e identificar áreas de oportunidad para ir refinando el sistema y hacerlo más efectivo para la población. Los resultados deberán ser utilizados para rendir cuentas y realizar los ajustes necesarios a la misma.⁵⁶

Conclusiones

La normatividad que estipula que los empaques tengan la información del contenido calórico es un avance en cuanto a la regulación sobre la información nutrimental. Sin embargo, es necesario implementar un sistema de etiquetado que pueda ser utilizado por toda la población, incluyendo la población vulnerable con limitadas habilidades matemáticas, como los niños o las personas con baja escolaridad, así como un formato útil para los adultos mayores y la población de menores recursos económicos, incluyendo a la población rural. La evidencia científica muestra que el actual sistema utilizado en la regulación, basado en el sistema GDA, no es efectivo para ayudar a los consumidores a tomar decisiones informadas durante la selección de alimentos. Además, utiliza puntos de corte en los nutrimentos, que no están en concordancia con las recomendaciones internacionales, como sucede con los azúcares añadidos. Por lo anteriormente expuesto, es sumamente importante identificar, aplicar y promover, en medios masivos de comunicación, una alternativa de etiquetado frontal susceptible de ser comprendido y utilizado por un amplio sector de la población para elegir alimentos y bebidas saludables. Por último, cabe señalar que un grupo de investigadores expertos en el tema, por encargo de la Secretaría de Salud, ha realizado una postura que coincide con estos puntos.

Referencias

- De la Cruz-Gongora V, Torres P, Contreras-Manzano A, Jáuregui-de la Mota A, Mundo-Rosas V, Villalpando S, *et al.* Understanding and acceptability by Hispanic consumers of four front-of-pack food labels. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2017;14(1):28. <https://doi.org/10.1186/s12966-017-0482-2>
- Tolentino-Mayo L, Rincón-Gallardo P S, Bahena-Espina L, Carriedo A, Rivera J, Barquera S. Etiquetado nutrimental de alimentos empaquetados y bebidas embotelladas. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública, 2017.
- Stern D, Tolentino-Mayo L, Barquera S. Revisión del etiquetado frontal: análisis de las Guías Diarias de Alimentación (GDA) y su comprensión por estudiantes de nutrición. Cuernavaca: Instituto Nacional de Salud Pública, 2011.
- Rincón-Gallardo P S, Carriedo A, Tolentino-Mayo L, Allemandi L, Tiscornia V, Aráneda J, *et al.* Review of Current Labelling Regulations and Practices for Food and Beverage Targeting Children and Adolescents in Latin America Countries (Mexico, Chile, Costa Rica and Argentina) and Recommendations for Facilitating Consumer. United Nations Children's Fund. Nueva York: UNICEF, 2016.
- Tolentino-Mayo L, Rincon-Gallardo Patino S, Bahena-Espina L, Rios V, Barquera S. [Knowledge and use of nutrient labelling of industrialized foods and beverages in Mexico]. *Salud Publica Mex.* 2018;60(3):328-37.
- Vanderlee L, Goodman S, Sae Yang W, Hammond D. Consumer understanding of calorie amounts and serving size: implications for nutritional labelling. *Can J Public Health.* 2012;103(5):e327-31.
- Savoie N, Barlow Gale K, Harvey KL, Binnie MA, Pasut L. Consumer perceptions of front-of-package labelling systems and healthiness of foods. *Can J Public Health.* 2013;104(5):e359-63. <https://doi.org/10.17269/cjph.104.4027>
- Cowburn G, Stockley L. Consumer understanding and use of nutrition labelling: a systematic review. *Public Health Nutr.* 2005;8(1):21-8. <https://doi.org/10.1079/PHN2005666>
- Julia C, Blanchet O, Mejean C, Peneau S, Ducrot P, Alles B, *et al.* Impact of the front-of-pack 5-colour nutrition label (5-CNL) on the nutritional quality of purchases: an experimental study. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2016;13(1):101. <https://doi.org/10.1186/s12966-016-0416-4>
- Hawley KL, Roberto CA, Bragg MA, Liu PJ, Schwartz MB, Brownell KD. The science on front-of-package food labels. *Public Health Nutr.* 2013;16(3):430-9. <https://doi.org/10.1017/S1368980012000754>
- Feunekes GI, Gortemaker IA, Willems AA, Lion R, van den Kommer M. Front-of-pack nutrition labelling: testing effectiveness of different nutrition labelling formats front-of-pack in four European countries. *Appetite.* 2008;50(1):57-70. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2007.05.009>
- Kaufer-Horwitz M, Tolentino-Mayo L, Jáuregui de la Mota A, Sánchez-Bázan K, Bourges H, Martínez S, *et al.* Sistema de etiquetado frontal de alimentos y bebidas para México: una estrategia para la toma de decisiones saludables. *Salud Publica Mex.* 2018;60(4):479-86. <https://doi.org/10.21149/9615>
- Sassi F. Obesity and the economics of prevention: Fit not fat. September 23, 2010. Paris: OECD, 2010. <https://doi.org/10.4337/9781849808620>
- Mozaffarian D, Afshin A, Benowitz NL, Bittner V, Daniels SR, Franch HA, *et al.* Population approaches to improve diet, physical activity, and smoking habits: a scientific statement from the American Heart Association. *Circulation.* 2012;126(12):1514-63. <https://doi.org/10.1161/CIR.0b013e318260a20b>
- Organización Panamericana de la Salud, OMS. Plan de acción para la prevención y el control de las enfermedades no transmisibles en las Américas 2013-2019. Washington, D.C.: OPS, 2014.
- Pan American Health Organization, WHO. Ultra-processed Food and Drink Products in Latin America: Trends, Impact on Obesity, policy implications. Washington, D.C.: PAHO, 2015.
- Hawkes C, Smith TG, Jewell J, Wardle J, Hammond RA, Friel S, *et al.* Smart food policies for obesity prevention. *Lancet.* 2015;385(9985):2410-21. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(14\)61745-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(14)61745-1)
- Cecchini M, Sassi F, Lauer JA, Lee YY, Guajardo-Barron V, Chisholm D. Tackling of unhealthy diets, physical inactivity, and obesity: health effects and cost-effectiveness. *Lancet.*

- 2010;376(9754):1775-84. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61514-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61514-0)
19. Kumanyika S. INFORMAS (International Network for Food and Obesity/non-communicable diseases Research, Monitoring and Action Support): summary and future directions. *Obes Rev.* 2013;14(Suppl 1):157-64. <https://doi.org/10.1111/obr.12084>
 20. Swinburn B, Sacks G, Vandevijvere S, Kumanyika S, Lobstein T, Neal B, *et al.* INFORMAS (International Network for Food and Obesity/non-communicable diseases Research, Monitoring and Action Support): overview and key principles. *Obes Rev.* 2013;14(Suppl 1):1-12. <https://doi.org/10.1111/obr.12087>
 21. Rayner M, Wood A, Lawrence M, Mhurchu CN, Albert J, Barquera S, *et al.* Monitoring the health-related labelling of foods and non-alcoholic beverages in retail settings. *Obes Rev.* 2013;14(Suppl 1):70-81. <https://doi.org/10.1111/obr.12077>
 22. Hawkes C, Jewell J, Allen K. A food policy package for healthy diets and the prevention of obesity and diet-related non-communicable diseases: the NOURISHING framework. *Obes Rev.* 2013;14(Suppl 2):159-68. <https://doi.org/10.1111/obr.12098>
 23. Grunert KG, Wills JM. A review of European research on consumer response to nutrition information on food labels. *J Public Health.* 2007;15(5):385-99. <https://doi.org/10.1007/s10389-007-0101-9>
 24. Hodgkins C, Barnett J, Wasowicz-Kirylo G, Stysko-Kunkowska M, Gulcan Y, Kustepeli Y, *et al.* Understanding how consumers categorise nutritional labels: a consumer derived typology for front-of-pack nutrition labelling. *Appetite.* 2012;59(3):806-17. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2012.08.014>
 25. Drewnowski A, Fulgoni VL, Young MK, Pitman S. Nutrient-rich foods: applying nutrient navigation systems to improve public health. *J Food Sci.* 2008;73(9):H222-8. <https://doi.org/10.1111/j.1750-3841.2008.00963.x>
 26. Organización Panamericana de la Salud, Organización Mundial de la Salud. Modelo de perfil de nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud. Washington, D.C.: OPS, 2016.
 27. Regional Office for South-East Asia, World Health Organization. WHO nutrient profile model for South-East Asia Region. WHO Regional Office for South-East Asia, 2016 [consultado 2018 septiembre 13]. Disponible en: <http://www.who.int/iris/handle/10665/253459>
 28. World Health Organization, Regional Office for Europe. WHO Regional Office for Europe Nutrient Profile Model. 2015. WHO, 2015 [consultado 2018 septiembre 13]. Disponible en: <http://www.euro.who.int/en/health-topics/disease-prevention/nutrition/publications/2015/who-regional-office-for-europe-nutrient-profile-model-2015>
 29. World Health Organization, Western Pacific Region. Nutrient Profile Model for the Western Pacific Region. A tool to protect children from food marketing. WHO, 2016 [consultado 2018 septiembre 13]. Disponible en: <http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/252082/9789290617853-eng.pdf;jsessionid=707903043B7A52D130BF4C4BC780D5D8?sequence=1>
 30. World Health Organization, Regional Office for the Eastern Mediterranean. Nutrient profile model for the marketing of food and non-alcoholic beverages to children in the WHO Eastern Mediterranean Region. 2017 Geneva: WHO, 2017 [consultado 2018 septiembre 13]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/255260/EMROPUB_2017_en_19632.pdf?sequence=1
 31. Institute of Medicine. Examination of Front-of-package Nutrition Rating system and Symbols: Phase I Report. Washington D.C.: National Academy of Science, 2012.
 32. Secretaría de Salud. MODIFICACIÓN de la Norma Oficial Mexicana NOM-051-SCFI/SSA1-2010, Especificaciones generales de etiquetado para alimentos y bebidas no alcohólicas preenvasados-Información comercial y sanitaria, publicada el 5 de abril de 2010. Se adicionan los incisos 3.2; 3.5; 3.17; 3.18; 3.21; 3.40; 4.2.9 con sus subincisos y se ajusta la numeración subsecuente; 4.5 con sus subincisos y el Apéndice Normativo A. Se modifica el capítulo 2 Referencias, así como el literal b) del inciso 3.11; 3.15; 4.2.8.1. Se ajusta numeración del capítulo 3 Definiciones, símbolos y abreviaturas. Diario Oficial de la Federación 15 de abril de 2014. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5340693&fecha=15/04/2014
 33. Diaz AA, Veliz PM, Rivas-Marino G, Mafla CV, Altamirano LMM, Jones CV. [Food labeling in Ecuador: implementation, results, and pending actions]. *Rev Panam Salud Publica.* 2017;41:e54.
 34. Dorantes U, Naranjo M. Front of pack nutrition labelling: between marketing and public health policies. *Nutr clín diet hosp.* 2011;31(3):52-61.
 35. Ministerio de Salud. Modifica Decreto Supremo No. 977, de 1996, Reglamento Sanitario de los Alimentos. Diario Oficial de la República de Chile, viernes 26 de junio de 2015. [consultado 2017, septiembre 21]. Disponible en: <http://www.minsal.cl/ley-de-alimentos-nuevo-etiquetado-de-alimentos/>
 36. Choices Programme. Product Criteria. Netherlands [actualizado 2018; consultado 2018, octubre 20]. Disponible en: <https://www.choicesprogramme.org/about/product-criteria/>
 37. NuVal 1-100. Nuval attribute Criteria. [consultado 2018, abril 18]. Disponible en: http://www.nuval.com/docs/Attribute_Criteria.pdf
 38. The Health Star Rating. Guide for industry to the Health Star Rating Calculator (HSRC). Australia [consultado 2017, septiembre 25]. Disponible en: <http://healthstarrating.gov.au/internet/healthstarrating/publishing.nsf/Content/guide-for-industry-document>
 39. Lagestrand SK. Nordic Keyhole: Experience and challenges Sweden, Norway, Denmark, Iceland. Healthy choices made easy. Sweden [consultado 2018, abril 17]. Disponible en: http://www.who.int/nutrition/events/2013_FAO_WHO_workshop_frontofpack_nutritionlabelling_presentation_Sjolin.pdf
 40. American Heart Association. Heart-Check Food Certification Program Nutrition Requirements. Dallas [consultado 2017, septiembre 25]. Disponible en: http://www.heart.org/HEARTORG/HealthyLiving/HealthyEating/Heart-CheckMarkCertification/Heart-Check-Food-Certification-Program-Nutrition-Requirements_UCM_300914_Article.jsp#.Wtc7nS7waUl
 41. World Health Organization, Regional Office for Europe. France becomes one of the first countries in Region to recommend colour-coded front-of-pack nutrition labelling system. Geneva [consultado 2017, septiembre 26]. Disponible en: <http://www.euro.who.int/en/countries/france/news/news/2017/03/france-becomes-one-of-the-first-countries-in-region-to-recommend-colour-coded-front-of-pack-nutrition-labelling-system>
 42. Pratt M, Charvel Orozco AS, Hernandez-Avila M, Reis RS, Sarmiento OL. Obesity prevention lessons from Latin America. *Prev Med.* 2014;69(Suppl 1):S120-2. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2014.09.021>
 43. Institute of Grocery Distribution. Working Group Report. GDA Consumer Research Report. IGD, 2005 [consultado 2017, noviembre 25]. Disponible en: <https://www.igd.com/articles/article-viewer/t/guideline-daily-amounts---consumer-research-report/i/15537>
 44. Pledge E. Nutrition criteria White Paper 2015. Disponible en: http://www.eu-pledge.eu/sites/eu-pledge.eu/files/releases/EU_Pledge_Nutrition_White_Paper_Nov_2012.pdf
 45. Grunert KG, Wills JM. A review of European research on consumer response to nutrition information on food labels. *J Public Health.* 2007;15:385-99. <https://doi.org/10.1007/s10389-007-0101-9>

46. World Health Organization. Diet, nutrition and the prevention of chronic diseases. Geneva: WHO, 2003.
47. Bourges H, Casanueva E, Rosado J. Recomendaciones de ingestión de nutrimentos para la población mexicana. México: Editorial Médica Panamericana, 2009.
48. Hersey JC, Wohlgenant KC, Arsenault JE, Kosa KM, Muth MK. Effects of front-of-package and shelf nutrition labeling systems on consumers. *Nutr Rev*. 2013;71(1):1-14. <https://doi.org/10.1111/nure.12000>
49. Carriedo A, Mena C, Nieto C, Alcalde J, Barquera S. Process evaluation of the front of pack labeling strategy in Mexico: baseline results of consumers' behaviors towards food labels: T7: s33. 24. *Obes Rev*. 2014;15(7):e18.
50. Congreso Nacional de Chile. Modifica Decreto Supremo No. 977, de 1996, Reglamento Sanitario de los Alimentos. Chile, 2015.
51. Reyes M, Corvalan C, Correa T, Dillman-Carpentier F, Mediano F, B P, *et al*. The Chilean experience of FOP development, implementation and impact. *Ann Nutr Metab*. 2017;71(suppl 2):102.
52. Kanter R, Reyes M, Corvalan C. Implementation of the advertising and labelling law in Chile: early results of impact on food reformulation. *Ann Nutr Metab*. 2017;71(suppl 2):223.
53. Freire WB, Waters WF, Rivas-Marino G, Nguyen T, Rivas P. A qualitative study of consumer perceptions and use of traffic light food labelling in Ecuador. *Public Health Nutr*. 2017;20(5):805-13. <https://doi.org/10.1017/S1368980016002457>
54. Arrua A, Curutchet MR, Rey N, Barreto P, Golovchenko N, Sellanes A, *et al*. Impact of front-of-pack nutrition information and label design on children's choice of two snack foods: Comparison of warnings and the traffic-light system. *Appetite*. 2017;116:139-46. <https://doi.org/10.1016/j.appet.2017.04.012>
55. Arrua A, Machin L, Curutchet MR, Martínez J, Antunez L, Alcaire F, *et al*. Warnings as a directive front-of-pack nutrition labelling scheme: comparison with the Guideline Daily Amount and traffic-light systems. *Public Health Nutr*. 2017;20(13):2308-17. <https://doi.org/10.1017/S1368980017000866>
56. Carriedo A, Mena C, Nieto C, Alcalde J, Barquera S. Participation of non-state actors in developing a food labelling policy in Mexico. In: Public health and the food and drinks industry: The governance and ethics of interaction. Lessons from research, policy and practice. UK Health Forum. London: UKHF [consultado 2018, abril 17]. Disponible en: <https://www.idrc.ca/sites/default/files/sp/Documents%20EN/ukhf-casebook-jan18.pdf>
57. World Health Organization. Guideline: sugar intake for adults and children. Geneva: WHO [consultado 2018, enero 8]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149782/1/9789241549028_eng.pdf
58. Campos S, Doxey J, Hammond D. Nutrition labels on pre-packaged foods: a systematic review. *Public Health Nutr*. 2011;14(8):1496-506. <https://doi.org/10.1017/S1368980010003290>
59. Volkova E, Ni Mhurchu C. The Influence of Nutrition Labeling and Point-of-Purchase Information on Food Behaviours. *Curr Obes Rep*. 2015;4(1):19-29. <https://doi.org/10.1007/s13679-014-0135-6>
60. Hastings G, McDermott L, Angus K, Stead M, Thomson S. The extent, nature and effects of food promotion to children: A review of the evidence. Technical paper prepared for the World Health Organization. Geneva: World Health Organization, 2006.

La promoción de alimentos y bebidas dirigida a la población infantil en el contexto mexicano

Anabel Velasco ■ Florence Théodore ■ Lizbeth Tolentino Mayo

Resumen

La población infantil en México está expuesta a la promoción generalizada de alimentos y bebidas de poco o ningún valor nutrimental. A pesar de tener avances en el país en materia de regulación de la promoción de alimentos y bebidas, que permiten el tránsito de la autorregulación hacia la regulación, es recomendable hacer mejoras a la misma, entre las que se sugieren (a) ampliar el horario de la regulación vigente de 7 a 22 hrs., incluyendo todo tipo de programación, (b) contemplar dentro de la definición de niñez a menores de 16 años, y (c) extender esta regulación a los medios de comunicación tanto escritos como digitales y a lugares frecuentados por niños. Para ello, se sugiere tomar el ejemplo de países en los que se ha implementado una regulación más integral. Para finalizar, (d) se sugiere la adopción de una ley que cree un marco jurídico legal, en lugar de un reglamento como el que existe actualmente. Tales recomendaciones derivan de estudios que evaluaron la regulación actual, de acuerdo con las recomendaciones de organismos internacionales, de expertos nacionales y de la sociedad civil, para reducir la exposición de la población infantil a la promoción y a diferentes técnicas de mercadotecnia de alimentos y bebidas con alto contenido de grasas, azúcares y sal, con el objetivo de reducir los riesgos a la salud.

Introducción

La promoción y la mercadotecnia dirigidas a la niñez

A través de la promoción, las empresas buscan dar a conocer sus productos o servicios mediante cualquier forma de comunicación comercial o mensaje, diseñado con la intención de crear “un mayor reconocimiento, atracción y, finalmente, la compra y consumo de los productos o servicios promocionados”.¹ Las formas de promoción utilizadas pueden ser diversas: promoción pagada en TV o impresa, promoción insertada en páginas web y redes sociales o colocadas en espectaculares y en el transporte público, patrocinio de diversos eventos (deportivos, musicales, etc.), posicionamiento

de productos en películas y TV, o diseño y empaques de alimentos y bebidas, entre otras.

Se conoce como mercadotecnia de alimentos y bebidas dirigida a la población infantil a aquellas técnicas utilizadas para la promoción o publicidad de un producto que tienen como objetivo la comercialización y que buscan influir sobre las preferencias e ingesta del grupo de los niños, al dirigirse directamente a ellos o a sus padres o tutores.² Para ello, la industria promociona productos desarrollados específicamente para el público infantil (ej. golosinas, galletas, etc.) y coloca la promoción en lugares donde la población infantil se reúne (ej. escuelas, eventos musicales o deportivos), o diseña promociones y utiliza técnicas llamativas para esta audiencia en sus productos (uso de colores vivos, voces infantiles, caricaturas, música, sorteos, premios, etc.). Adicionalmente, buscan

influir indirectamente sobre el consumo de este sector de la población, creando publicidad dirigida a los padres o tutores y mencionando las virtudes y beneficios de los productos promocionados, por ejemplo, aquéllas que mencionan los beneficios de un producto en el crecimiento de los niños.³

Efectos de la promoción y mercadotecnia de alimento y bebidas ultraprocesados en la salud infantil

Los efectos negativos de la exposición de la población infantil a la promoción de alimentos y bebidas ultraprocesados se encuentran ampliamente documentados en todas las latitudes. Uno de los principales efectos es la influencia en la preferencia y consumo porque, a mayor exposición a publicidad atractiva para niños, mayor es el consumo de los productos promocionados.⁴⁻⁶ Tal aumento en el consumo contribuye al desarrollo de la obesidad y de enfermedades no transmisibles a temprana edad.^{4,5} De manera general, a mayor "exposición" a este tipo de promoción y mayor "poder" persuasivo de ésta,* más grande es el control sobre la población infantil.⁷

Si la industria de alimentos y bebidas invierte importantes montos en promociones dirigidas a la población infantil y juvenil es para desarrollar desde temprana edad reconocimiento y lealtad, así como para vincular sus marcas con experiencias positivas. También sabe instrumentalizar a los niños pequeños y preescolares para que logren convencer a sus padres de comprar los productos publicitados, a través del llamado "factor molesto" o mejor conocido en inglés como el *nag factor*.⁸

La promoción y mercadotecnia de alimentos y bebidas vulnera los derechos de la niñez: una mirada desde el enfoque de protección a la infancia

La vulnerabilidad de la niñez ante la publicidad deriva, por una parte, de su inmadurez cognitiva, la cual no le permite identificar el carácter publicitario de los mensajes y distin-

guir la realidad de la fantasía.⁹ Adicionalmente, la infancia y la adolescencia corresponden a la etapa de la vida donde se desarrollan hábitos alimentarios que, de manera general, permanecerán para toda la vida.

Por lo anterior, y ante el contexto obesogénico ampliamente descrito a nivel internacional y también en México,^{10,11} investigadoras de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM)¹² destacaron dos derechos fundamentales de la niñez y adolescencia que son contemplados en las políticas públicas de protección ante la promoción/publicidad. Mencionan el *derecho a la salud*, que implica que los niños y adolescentes puedan alcanzar el mejor estado de salud posible y que tengan derecho a "acceder a una alimentación saludable adecuada, así como a agua potable para beber". El segundo derecho señalado es el *derecho a la información*, el cual implica, entre otras cosas, que la población infantil y adolescente tenga "derecho a un acceso limitado de mensajes publicitarios".¹²

Respuestas ante la amenaza que representa el marketing de alimentos y bebidas para niños

Recomendaciones de la Organización Mundial de la Salud / Organización Panamericana de la Salud para restringir la promoción y publicidad de alimentos y bebidas

Ante la acumulación de evidencia sobre el papel del marketing de alimentos y bebidas dirigido a la población infantil, a partir de 2010 organizaciones internacionales tales como la Organización Mundial de la Salud (OMS), la Organización Panamericana de la Salud (OPS) o el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF) exhortaron a los gobiernos a adoptar medidas en contra de la mercadotecnia de alimentos y bebidas dirigida a este grupo de edad, buscando así reducir su exposición al poder de ésta.^{1,2,13,14}

Importancia y eficacia de la restricción a la publicidad como política pública

Ante la gravedad de la epidemia actual de obesidad y derivado de las recomendaciones elaboradas por exper-

* Para aumentar este poder de la publicidad, las empresas recurren a estrategias que atraen mucho a los niños, como el uso de personajes, regalos, concursos, etc.

tos antes mencionadas, se sugiere la adopción de una gama de políticas públicas¹⁵ formuladas desde el Estado, así como la regulación de las actividades de la industria (producción, comercialización, promoción) ya que “la industria alimentaria, así como otras industrias, deben ser reguladas para prevenir excesos y para proteger el bienestar público”.¹⁶ Es de recalcar que iniciativas desde la misma industria para autorregular la publicidad de alimentos y bebidas implementadas en EU, Europa y Australia han sido parcialmente implementadas¹⁷⁻²¹ o tienen un impacto muy limitado.^{3,22}

Breve panorama en América Latina y en el mundo: las nuevas tendencias

En América Latina, México, Chile, Perú y Ecuador han adoptado algunas medidas regulatorias sobre la promoción de alimentos y bebidas dirigida al público infantil. Dichas medidas regulatorias varían entre sí (cuadro I). Algunas diferencias incluyen la edad de la población protegida, los criterios nutrimentales utilizados para los productos regulados, los medios de comunicación y los horarios, que incluyen la regulación, las estrategias de mercadotecnia (regalos, concursos, uso de personajes) y espacios físicos regulados (escuelas y otros tipos).⁵

Regulación actual de la publicidad dirigida a niños en México

Lineamientos de publicidad en México

Como parte de la Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes, se incluyó una regulación en materia de publicidad dirigida a la población infantil. El objetivo de esta regulación es reducir la exposición de los menores de 12 años a la publicidad de productos que no cumplen con una serie de especificaciones para nutrimentos críticos, definidos como azúcar, grasa

saturada, grasas trans y sodio. Por lo anterior, a) se definió una serie de criterios nutrimentales para decidir qué productos pueden o no pueden ser publicitados, b) se establecieron horarios y programación en los cuales se pueden publicitar dichos alimentos y bebidas, y c) se definieron los medios que incluye la regulación, los cuales son televisión abierta y restringida, así como salas de exhibición cinematográfica.²⁶

Este decreto de reforma se publicó el 14 de febrero de 2014 en el Diario Oficial de la Federación y los lineamientos de la regulación el 15 de abril de 2014. La regulación entró en vigor en dos fases: la primera el 15 de julio de 2014 y la segunda el 1 de enero de 2015. La primera fase sólo incluyó cuatro categorías de alimentos: bebidas saborizadas, botanas, confitería y chocolates. La segunda fase extendió la regulación para las ocho categorías faltantes: a) aceites de origen animal, vegetales y grasas; b) verduras, frutas, leguminosas, nueces, semillas y tubérculos (excepto los procesados para botanas); c) productos a base de carne; d) productos de la pesca; e) productos lácteos; f) productos a base de cereales y tubérculos; g) sopas, platos compuestos, h) plato principal; i) sándwiches rellenos, sazónadores y condimentos, y j) Postres. Los criterios nutrimentales establecidos por la Secretaría de Salud para estos grupos de alimentos no están basados en recomendaciones internacionales ni avalados por expertos.

Los criterios nutrimentales están ordenados en 12 categorías y 31 subcategorías de alimentos y bebidas no alcohólicas. En dichos criterios se indica el límite máximo de los contenidos de energía, sodio, grasas saturadas y azúcares totales que deberán cumplir los productos para poder publicitarse sin restricciones en televisión y cine.

La regulación establece que los alimentos que no cumplan con los criterios no podrán anunciarse en televisión abierta y restringida, en los horarios comprendidos entre las 14:30 y las 19:30 horas de lunes a viernes y de 7:00 a 19:30 horas durante sábado y domingo. Es importante mencionar que la regulación no abarca todos los programas en dicho horario y excluye algunos como noticiarios, telenovelas, deportes, series, etc., por no considerarse dirigidos a la población infantil. Asimismo, se restringen los anuncios de los productos que no cumplan los criterios en salas cinematográficas para películas cuya clasificación oficial es A y AA.²⁶

Es importante mencionar que los criterios nutrimentales establecidos no cumplen con las recomendaciones

⁴ The food industry, like other industries must be regulated to prevent excesses and to protect the public good. (K. Brownell, 2012)

⁵ Para mayor información referirse a la página Web de World Cancer Research Fund International: https://www.wcrf-uk.org/sites/default/files/4_Restrict%20advertising_June%202017.pdf

Cuadro I. Ejemplos de acciones de política en materia de publicidad en el mundo

País/lugar	Descripción de la regulación
Chile	<p>La regulación de la publicidad de alimentos dirigida a niños es obligatoria desde el 27 de junio de 2016. En dichas normas se definen los límites de calorías, grasas saturadas, azúcar y contenido de sodio que se consideran “altos” en alimentos y bebidas y se restringe la publicidad a menores de 14 años. Está previsto que se amplíe la cobertura de la prohibición de 6 a 22 horas a partir de mayo 2018, fecha en que debería entrar en ejecución una segunda ley que restrinja la publicidad de alimentos altos en nutrientes críticos, así como sucedáneos de la leche materna de inicio y continuación (quedan excluidos los eventos deportivos, culturales, etc.). La medida es progresiva considerando tres etapas para los criterios nutrimentales que los hacen cada vez más estrictos. Incluye programas de televisión o sitios web dirigidos a niños o con una audiencia de más de 20% de éstos y pausas comerciales antes, durante o después de estos espectáculos y de acuerdo con el diseño del anuncio. Incluye la mercadotecnia, es decir, las estrategias e incentivos promocionales como los dibujos animados, las animaciones y los juguetes que podrían atraer la atención de los niños.</p> <p>La regulación también prohíbe la promoción y mercadotecnia de estos productos en escuelas (preescolar a secundaria). La ley Chilena es de las más integrales y abarca la regulación en el etiquetado.</p>
Reino Unido	<p>Se prohíbe la publicidad y colocación (product placement) de productos con alto contenido de grasas, azúcares y sodio en programas de televisión y radio que estén dirigidos o tengan atractivos para menores de 16 años y en aquéllos que alcanzan un puntaje de indexación de 120 o superior. El puntaje de indexación se calcula de la siguiente manera: [% de todos los niños de 4 a 15 años viendo TV/% de personas mirando fuera de la población de visualización total] x 100.</p>
Suecia	<p>La Ley de Radio y Televisión de 2010 prohíbe cualquier publicidad dirigida a niños menores de 12 años en televisión abierta y de paga, así como teletexto originado en ese país. La publicidad no puede preceder o seguir programas dirigidos a niños menores de 12 años. Se prohíbe el uso de personajes en programas para niños. Estas restricciones generales también aplican a la publicidad de alimentos y bebidas.</p>
Canadá (provincia de Quebec)	<p>Desde 1978 en la provincia de Quebec se prohíbe cualquier publicidad comercial dirigida a niños menores de 13 años en televisión, radio, prensa escrita, internet, teléfonos móviles, así como el uso de artículos promocionales. En general, se basa en estos criterios: que sea dirigida o atractiva para los infantes y que la población infantil pueda estar expuesta debido a la hora y al lugar.</p>
Perú	<p>Mediante el Decreto Supremo Núm. 017-2017-SA se aprobó el Reglamento de la Ley 30021, Ley de Promoción de la Alimentación. La ley incluye advertencias sobre la publicidad de alimentos con alto contenido de grasas saturadas, azúcares y sal, y que contienen grasas trans: “Alto en sodio / azúcar / grasas saturadas: evite el consumo excesivo;” “Contiene grasas trans: evite consumir”. La regulación es progresiva y se ha hecho más estricta en los parámetros nutrimentales a los 39 meses de aprobación del Manual de Advertencias Publicitarias.[#]</p> <p>La ley incluye restricciones para publicidad dirigida a niños y adolescentes menores de 16 años a través de cualquier medio (radio, audiovisuales que incluyen video, televisión y cine, medios escritos y anuncios en vía pública y en internet) incluyendo no usar tamaños de porción inadecuados para la edad y no usar regalos, personajes, figuras infantiles, juguetes, dibujos animados, premios o cualquier otro beneficio para fomentar la compra o el consumo de alimentos o bebidas, sin utilizar personajes reales o de ficción conocidos por los niños.</p>
Brasil	<p>En 2014 se publicó una resolución emitida por un consejo de derechos humanos que establece que la promoción dirigida a niños, tanto directa como indirecta, es abusiva, y estableció los criterios de publicidad y mercadotecnia para niños (hasta 11 años) y adolescentes (12-18 años)^{&}, prohibiendo cualquier tipo de “publicidad abusiva”, que incluye cualquier forma de comunicación (televisión, radio, internet, aplicaciones) que pretenda persuadir a los niños y adolescentes a consumir un producto o servicio usando estrategias como música infantil, celebridades, animaciones, premios, promociones, etc.</p> <p>En Brasil, en julio de 2016 se prohibió la publicidad y promoción de ventas de productos ultra procesados en las instalaciones del Ministerio de Salud y sus entidades. Los criterios están alineados con el modelo de perfil de nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud.²³</p>
México	<p>A partir del 15 de julio de 2014 se restringe la publicidad de alimentos y bebidas azucaradas de acuerdo con un perfil nutrimental establecido por la Secretaría de Salud. Las restricciones abarcan salas cinematográficas dirigidas a niños y programas de televisión con clasificación de programación “A” en horarios de 2:30 pm a 7:30 pm de lunes a viernes y de 7:00 am a 7:30 pm los fines de semana en aquellos programas cuya audiencia sea de más de 35% de menores de 12 años. Sin embargo, cabe destacar que los valores de los criterios nutrimentales que utiliza están basados en un documento realizado en Europa por una organización de la industria alimentaria.²⁴</p>

Cuadro adaptado del WCRF²⁵

[#] [ftp://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2017/RM_N°_683-2017-MINSA.pdf](http://ftp2.minsa.gob.pe/normaslegales/2017/RM_N°_683-2017-MINSA.pdf)

[&] <https://idec.org.br/publicacao/rights-without-noise-historic-superior-court-justice-ruling-food-advertising-aimed>

internacionales ni están avalados por expertos, sino que obedecen a valores establecidos por la industria en el EU Pledge.²⁴ Por ejemplo, este acuerdo permite que productos a base de cereal y en barras tengan entre 30/35 gr de azúcar por 100 gr, cantidad que supera el máximo consumo diario recomendado para el cuidado de la salud establecido por la OMS, que es de 25 g para adultos con una dieta de 2000 kcal.²⁷ Por lo tanto, tal cantidad de azúcar no se considera un límite aceptable, sobre todo si se toma en cuenta que muchos empaques superan los 100 gr de producto, lo que incrementa aún más su consumo.

Resultados de las diferentes investigaciones hechas en México. Caracterización de la promoción/publicidad en México

Los estudios realizados por un grupo de investigadores del INSP han mostrado la presencia de la publicidad de alimentos y bebidas en diferentes contextos: público, privado y en diferentes medios de comunicación en México. De enero a mayo de 2013, se realizó un estudio para caracterizar la promoción/publicidad en diferentes medios de comunicación y lugares frecuentados por niños (televisión, cine, escuelas, transporte y tiendas); en éste se encontró que la promoción fue diferente para cada tipo de alimento. Las botanas dulces fueron el producto más anunciado en televisión abierta con 28.1%; las bebidas azucaradas con 68% tuvieron la mayor publicidad dentro de las instalaciones de escuelas primarias, mientras que en las tiendas de conveniencia la publicidad de las bebidas azucaradas fue solamente de 26.1%. En las instalaciones del Sistema de Transporte Colectivo (metro), los productos más publicitados fueron los lácteos (29%) y en los supermercados fueron los cereales con azúcar añadido, con 50%.²⁸

Con la finalidad de conocer el tiempo que los niños de edad escolar dedican a ver televisión, tanto entre semana como los fines de semana, así como sus programas favoritos, se realizó una encuesta a 440 niños de 110 escuelas públicas de nivel primaria en 13 estados en México, en la cual 81% de los escolares refirieron que ven televisión tanto entre semana como los fines de semana; 72% afirmó ver televisión por las tardes y 38% durante la noche. Al preguntarles sobre sus programas favoritos, los resultados fueron los siguientes: ca-

ricaturas (82%), series de televisión (46%), telenovelas (44%) películas (41%) y deportes (24%).²⁹

En 2015, el Instituto Federal de Telecomunicaciones (IFT) realizó un estudio³⁰ sobre oferta y consumo de la programación para el público infantil en la radio y televisión, para el que se utilizó el Estudio General de Medios Kids, que consta de 6 000 entrevistas personales, aplicadas dentro del hogar, a niñas y niños de entre 6 y 12 años en México, Guadalajara y Monterrey, en el periodo de julio 2013 a junio de 2014 para la parte de hábitos de consumo, exposición a medios y estilos de vida. En el estudio destaca que en 2014, en México, los niños pasaron en promedio 4 horas con 34 minutos al día viendo televisión. Las horas con mayor número de televisores encendidos con público infantil fueron entre las 20:00 y 22:00 horas. Estos hallazgos son importantes porque, a pesar de que el consumo de programación infantil y medios se redujo, es mucho mayor y más frecuente el consumo de la población infantil en horarios que no son cubiertos por la regulación actual, como es el caso de algunas telenovelas entre 20:00-22:00, tiempo considerado como horario estelar.

En este mismo estudio también se realizó un análisis de inserciones de publicidad, tanto en canales abiertos como de paga, dirigida al público infantil, a partir de una comparación en una muestra panel antes y después de la regulación entre el periodo junio-octubre de 2013 y el mismo periodo en 2014. El estudio evidencia una disminución importante de publicidad después de la regulación. En general, un total de 11 638 inserciones publicitarias de las categorías de productos más propensos a ser consumidos por el público infantil disminuyó, del primer periodo considerado al periodo después de la regulación, a 7 593, lo que representa 34% de lo publicitado en 2013. Sin embargo, esta cifra sigue siendo alta; por ejemplo, en el canal 5, de televisión abierta en México, en el subsector de chocolates/dulces y golosinas sólo hubo una disminución de 35%, cuando no debió haber publicidad de este tipo.³⁰

A pesar de que la televisión sigue siendo el medio más importante debido a su alcance, actualmente los medios electrónicos están teniendo un papel relevante en la promoción de alimentos y bebidas; su desarrollo y popularidad los ha convertido en un medio de comunicación muy utilizado para promover alimentos y bebidas con alto conteni-

do en azúcares, grasas y sal, a través de la publicidad digital (publicidad en internet, redes sociales como *banners*, *email marketing*, *pop ups*) diseñada para llegar a la población infantil y adolescente, la cual permite además tener una interacción más directa en el día a día con posts motivacionales, preguntas, concursos, etc. En relación con este tema, investigadores del INSP realizaron un análisis en las plataformas de Facebook y Twitter durante 18 meses (octubre 2014 a marzo 2016) sobre el contenido de seis marcas populares de bebidas. El estudio evaluó la cantidad, el público objetivo, la naturaleza y el alcance las prácticas de mercadotecnia usadas por las compañías en sus plataformas de Facebook y Twitter. Se monitorearon páginas nacionales de las marcas Coca-Cola, Pepsi, Ades, Sprite, Fanta y Jumex. El contenido de cada post en las páginas de las marcas se registró dos veces por semana y se codificó en 22 categorías. Se encontró que la cuenta más activa en Twitter fue Coca-Cola con 167 tweets en promedio por mes y un total de 2 909 tweets en el periodo de 18 meses, mientras la marca más activa en Facebook fue Pepsi, que generó en promedio 67 posts por mes y un total de 1 204 posts en 18 meses. Las páginas de redes sociales mostraron picos de actividad basados en eventos específicos que las marcas usan para promocionar ofertas relacionadas como concursos y premios. Además, se utilizaron bloggers, youtubers y artistas como cantantes y actores y deportistas para hacer más atractivos los anuncios. La mayoría **de los posts (57%) fueron clasificados como dirigidos a la población general, tanto en Facebook como Twitter. Este hallazgo es importante ya que la población infantil puede estar expuesta a cualquier publicidad que esté o no dirigida a ella.** Todos los posts de Sprite y 80% de los posts de Coca-Cola y Pepsi estuvieron dirigidos a adultos jóvenes o adolescentes y en el caso de Ades, a las madres de familia. La mayoría de los posts tienen mensajes de diversión y aventura y 40% estaban directamente dirigidos a niños; la marca Fanta es la que tuvo el porcentaje más elevado de posts dirigidos a éstos (84%). En este estudio se muestra que en medios digitales se hace uso de diversas técnicas de mercadotecnia, las cuales son muy atractivas para la población infantil y sus padres. Es una realidad que los menores se encuentran expuestos a los medios digitales y que la regulación actual no abarca este medio de comunicación que, además, debido a la naturaleza del medio, nivel de seg-

mentación por población, geografía y nivel socioeconómico, entre otras cosas, es difícil de monitorear.³¹

Por otro lado, un estudio realizado por la sociedad civil en el que se intentó documentar los medios y estrategias utilizados por la industria para la promoción y mercadotecnia de bebidas dirigido a menores en 2016, en puntos de venta, transporte público, sitios web y empaques, encontró que en internet, a través de los sitios web y redes sociales, se presentó una tercera parte de la publicidad encontrada (34.3%), seguida de publicidad en empaques (28.6%) y en espacios públicos (22.1%), y encontró que la herramienta de mercadotecnia más usada fue el uso de personajes.³²

Los hallazgos encontrados en los estudios presentados en esta sección señalan la importancia de incluir en la regulación otros medios de comunicación, además de regular las técnicas de mercadotecnia, como el uso de personajes y mensajes con sentimientos positivos y alegres en productos que no son saludables.

Limitaciones de la regulación actual en México y recomendaciones

Contar con una estrategia de combate a la obesidad en la que se incluyen medidas regulatorias en materia de publicidad constituye un gran avance para México, al no dejar la protección de la niñez frente la publicidad en manos del sector privado y afirmar el papel del Estado en la materia. Adicionalmente, esta regulación permite reconocer oficialmente la influencia de la publicidad de alimentos y bebidas no saludables en la obesidad y salud de la población. Sin embargo, existen varios elementos de esta regulación que ameritan ser reforzados, razón por la cual en esta sección se plantearán algunas limitantes y recomendaciones.

Actualmente, la regulación sólo incluye la televisión en horarios establecidos (sin incluir las mañanas entre semana) y las salas cinematográficas en películas dirigidas a niños menores de 12 años. Sin embargo, la publicidad de alimentos y bebidas se encuentra en otros medios o canales de comunicación como internet, redes sociales, publicidad en vía pública o lugares recreativos, medios impresos y radio. Adicionalmente, está permitido el uso de promociones, obsequios y personajes en los empaques de alimentos y el uso de declaraciones de propiedades, en las que destacan

atributos del producto, ya sea en el empaque o en los anuncios, entre otras estrategias. Chile y Perú incluyeron en su ley prohibir estrategias de mercadotecnia como uso de personajes (incluyendo empaques) y obsequios en cualquier medio para lograr mayor protección a la población, en especial a los niños.

La regulación actual cubre horarios delimitados y programación específica; no comprende el horario matutino entre semana y, por lo anterior, deja desprotegidos a los niños que no asisten a la escuela en este horario. Además, de acuerdo con el estudio del IFT previamente mencionado, los horarios con mayor audiencia infantil son entre 20:00-22:00 horas, por lo que los niños siguen expuestos a la publicidad destinada a los adultos. También se ha mencionado que los niños tienen en sus programas favoritos las telenovelas, series de televisión, películas y varios programas con clasificación para público general en la que actualmente se permite todo tipo de publicidad. Por lo anterior, se sugiere ampliar el horario desde las 7:00 a las 22 hrs. y así abarcar todo tipo de programación.

Otro punto a tomar en cuenta es que en la regulación actual la definición de “niños” considera a los menores de 12 años, cuando los expertos de la OPS recomiendan ampliar la edad hasta los 16 años, la población por ser protegida ante la publicidad.

El perfil nutrimental utilizado se basó en el EU Pledge, acuerdo de autorregulación desarrollado por varias industrias de alimentos. El perfil nutrimental es diferente para cada categoría y subcategoría; en algunos casos se permite mayor cantidad de azúcares, grasas o sodio, los cuales, considerando el tamaño de porción habitual, tienen un contenido más alto de los nutrimentos susceptibles a ser limitados que lo establecido en las recomendaciones internacionales, como las de la OPS. En especial son preocupantes los niveles de azúcares permitidos en algunos productos, como cereales y galletas, y el uso de edulcorantes artificiales en productos formulados para niños, ya que no existe evidencia suficiente que garantice que su consumo sea inocuo en este grupo etario.

En el cuadro II se hace un resumen de las limitaciones y recomendaciones sugeridas para mejorar los lineamientos de la publicidad en México.

Conclusiones

Como parte de la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes, se han implementado diversas regulaciones, entre ellas la regulación del mercadeo de alimentos y bebidas dirigido a niños. Transitar de autorregulación (Código PABI) a regulación es, en primera instancia, un cambio muy positivo, pues existe evidencia de que la autorregulación es poco efectiva.³

A pesar de que ha habido una reducción en la exposición de los niños a la promoción de bebidas y alimentos de alta densidad calórica en la televisión y el cine, sobre todo durante la barra infantil de televisión y películas dirigidas a niños (clasificación A y AA), los niños mexicanos siguen expuestos a la promoción de estos productos ya que la regulación actual no cubre un horario más amplio ni tampoco cubre programas que, a pesar de no ser para niños, tienen una alta audiencia infantil (TV y cine), esto sin mencionar toda la exposición que existe en el resto de los medios que no están contemplados en la regulación, incluyendo el mismo empaque del producto. Por otro lado, uno de los canales de comunicación más preocupantes debido a su crecimiento es el digital, incluyendo redes sociales, ya que no existe regulación que lo contemple. Es importante tener mayor entendimiento de la publicidad digital y sus características para que puedan desarrollarse regulaciones a la misma, en relación con alimentos y bebidas, dirigida, en especial, a niños y adolescentes. Se sugiere tomar el ejemplo de muchos otros países como Chile, Perú y Suecia, los cuales tienen regulaciones más completas en materia de publicidad y que abarcan diversos medios de comunicación, esto para considerar si se pueden replicar en México, sobre todo, para conocer cómo han logrado su monitoreo y cumplimiento.

Adicionalmente, una de las recomendaciones para fortalecer la regulación de publicidad/promoción dirigida a niños es la adopción de una ley o incluir modificaciones a las leyes generales de salud y telecomunicaciones, ya que las leyes tienen mayor alcance jurídico que un reglamento. Tomando en cuenta que la publicidad en México está regulada por diferentes leyes y reglamentos, se recomienda modificar diversos artículos de la Ley General de Salud, de la Ley Fe-

Cuadro II. Limitaciones y recomendaciones a los lineamientos que regulan la publicidad de alimentos y bebidas en México

Limitaciones de la regulación actual	Recomendaciones para mejorar la regulación actual de acuerdo con recomendaciones internacionales
La regulación está limitada a televisión y salas cinematográficas en películas A y AA. Sin embargo, la publicidad dirigida a niños se encuentra en otros medios como internet, redes sociales, anuncios y espectaculares, radio, impresos, etc.	Incluir todos los medios/canales de comunicación: televisión (incluida publicidad insertada en la misma trama de los programas), internet, redes sociales, teléfonos móviles, aplicaciones, juegos, patrocinios, radio, medios impresos, espectaculares, empaques y puntos de venta, sobre todo dentro y alrededor de las escuelas, lugares recreativos, entre otros.
La regulación actual permite el uso de estrategias de mercadotecnia como promociones, uso de personajes, sorteos, regalos, etc., que son atractivos para los menores.	Prohibir todas las estrategias e incentivos de promoción dirigida a menores, como el uso de caricaturas, uso de personajes, animaciones, uso de celebridades, regalos o juguetes, sorteos, concursos, etc. de acuerdo con las recomendaciones de la OPS. La definición de promoción debe abarcar todas las técnicas de mercadotecnia utilizadas en todos los canales de comunicación.
La regulación sólo aplica en horarios específicos: lunes a viernes de 14:30-19:30 y sábado y domingo 7:00-19:30 hrs.	Se recomienda ampliar los horarios de la regulación de 7:00 a 22 hrs, todos los días de la semana, sin importar el tipo o clasificación del programa, ya que en la actualidad la regulación no cubre horarios matutinos, a pesar de que hay niños que acuden a la escuela en el turno vespertino. De acuerdo con el IFT, el horario en el que más niños y niñas ven la TV es de 20:00-22:00.
Los criterios nutrimentales establecidos no fueron elaborados por un grupo de expertos y tampoco toman en cuenta recomendaciones internacionales de la OPS, OMS o algún instituto de salud nacional o internacional, por lo que son permisivos.	Se recomienda revisar y establecer criterios nutrimentales elaborados por un grupo de expertos, sin conflicto de interés ni con interferencia de la industria, basados en recomendaciones de la OMS y la OPS, para reducir la exposición a publicidad de alimentos con alto contenido de grasas, azúcares o sal.
La regulación considera sólo a los niños menores de 12 años	Incluir en la definición de "niñez" a los menores de 16 años, siguiendo las recomendaciones de la OPS.
El porcentaje de audiencia de niños (4-12 años) establecido en la regulación para autorizar la publicidad de alimentos y bebidas restringidos es menor o igual a 35%. Este porcentaje considerado como punto de corte es muy elevado, ya que la población de 0-14 años en México es de 27.3%, por lo que no ofrece ninguna protección a los menores.	Se recomienda restringir según horario en lugar de considerar porcentaje de audiencia, pues así resultaría más fácil la implementación y evaluación de la regulación. En caso de hacer la restricción por porcentaje audiencia, se recomienda sólo permitir la publicidad de alimentos y bebidas si la audiencia infantil es menor a 5%, como lo establece la OPS. Incluir en este criterio los comerciales antes y después de los programas que tengan esa audiencia infantil.
No incluye el empaque de los productos.	Limitar la declaración de propiedades en productos dirigidos para consumo de niños, independientemente de que el producto sea promocionado para los adultos.

deral de Telecomunicaciones y Radiodifusión, así como de la Ley Federal de Protección al Consumidor, con la finalidad de proteger a la población infantil de la publicidad de alimentos y bebidas con alto contenido calórico y pobres en calidad nutrimental.

Finalmente, otra recomendación es tratar de armonizar los criterios utilizados en las diferentes regulaciones mexicanas enfocadas a prevenir la obesidad (impuesto a bebidas azucaradas y alimentos densamente energéticos, etiquetado y publicidad). En la actualidad las regulaciones utilizan diferentes criterios nutrimentales, lo cual puede ser contradictorio, además de que genera confusión en el público y en

la industria de alimentos, así como en las instituciones que verifican el cumplimiento de las mismas.

Referencias

1. WHO. A framework for implementing the set of recommendations on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children. Geneva, Switzerland: World Health Organization 2012.
2. OPS. Recomendaciones de la Consulta de Expertos de la Organización Panamericana de la Salud sobre la promoción y publicidad de alimentos y bebidas no alcohólicas dirigida a los niños en la Región de las Américas. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud, 2011.

3. Théodore FL, Tolentino-Mayo L, Hernández-Zenil E, Bahena L, Velasco A, Popkin B, et al. Pitfalls of the self-regulation of advertisements directed at children on Mexican television. *Pediatric obesity*. 2017;12(4):312-9. <https://doi.org/10.1111/ijpo.12144>
4. McGinnis JM, Gootman, Appleton J, Kraak, Vivica I (eds). *Food Marketing to Children and Youth: Threat or Opportunity?* Washington DC: National Academy Press, 2006.
5. Hastings G, Cairns G. The extent, nature and effects of food promotion to children: A review of the evidence to 2008. Geneva: World Health Organization, 2009.
6. Andreyeva T, Kelly I, Harris J. Exposure to food advertising in television: Associations with children's fast food and soft drink consumption and obesity. *Econ Hum Biol*. 2011;9(8):221-33.
7. Schor A. *Nacidos para comprar. Los nuevos consumidores infantiles*. Barcelona: Paidós Iberica, 2006.
8. Story M, *Food Advertising and Marketing Directed at Children and Adolescents in the US*. *Int J Behav Nutr Phys Act* . 2004;1(1):3.
9. Théodore F, Juárez-Ramírez C, Cahuana-Hurtado L, Blanco I, Tolentino-Mayo L, Bonvecchio A. [Barriers and opportunities for the regulation of food and beverage advertising to children in Mexico]. *Salud Publica Mex*. 2014;56(Suppl 2):S123-9.
10. Martínez-Espinoza A. La consolidación del ambiente obesogénico en México. *Estudios Sociales Revista de Alimentación Contemporánea y Desarrollo Regional*. 2017;50(27).
11. Lake A, Townshend T. Obesogenic environments: exploring the built and food environments. *The Journal of the Royal society for the Promotion of Health*. 2006;126(6):262-7.
12. González-Contró M, Luna-Pla I. Los derechos de los niños frente al ambiente obesogénico. CDMX: Instituto de investigaciones jurídicas, UNAM, Editorial Flores, 2017.
13. World Health Organization. Set of recommendations on the marketing of foods and non-alcoholic beverages to children 2010. Geneva: WHO, 2010 [citado noviembre 11, 2017]. Disponible en: http://whqlibdoc.who.int/publications/2010/9789241500210_eng.pdf?ua=1
14. UNICEF. Estudio exploratorio sobre la promoción y publicidad de alimentos y bebidas no saludables dirigida a niños en América Latina y el Caribe. Panamá: Oficina Regional para América Latina y el Caribe, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), 2015.
15. Rivera-Dommarco J, Hernández-Ávila M, Aguilar-Salinas C, Vadillo-Ortega F, Murayama-Rendón C. *Obesidad en México: recomendaciones para una política de Estado*. CDMX: Universidad Nacional Autónoma de México, 2012.
16. Brownell K. Thinking forward: the quicksand of appeasing the food industry. *PLoS medicine* 2012;9(7): e1001254.
17. Kraak V, Story M, Wartella E, Ginter J. Industry Progress to Market a Healthful Diet to American Children and Adolescents. *Am J Prev Med* 2011;41(3):322-33.
18. Schwartz MB, Ross C, Harris JL, Jernigan DH, Siegel M, Ostroff J, et al. Breakfast cereal industry pledges to self-regulate advertising to youth: will they improve the marketing landscape? *J Public Health Policy*. 2010;31(1):59-73. <https://doi.org/10.1057/jphp.2009.50>
19. Ustjanauskas AE, Harris JL, Schwartz MB. Food and beverage advertising on children's web sites. *Pediatr Obes*. 2014;9(5):362-72.
20. Nestle M. Food industry and health: mostly promises, little action. *Lancet*. 2006; 368(9535):564-5.
21. King L, Hebden L, Grunseit A, Kelly B, Chapman K, Venugopala K. Industry self regulation of television food advertising: Responsible or responsive? *IJPO* 2011;6(3): e390-8.
22. Hawkes C, Harris J. An analysis of the content of food industry pledges on marketing to children. *Public Health Nutrition*. 2011;14(08):1403-14.
23. Pan American Health Organization. Pan American Health Organization Nutrient Profile Model. Washington DC: PAHO, 2016 [citado noviembre 11, 2017]. Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/18621/9789275118733_eng.pdf?sequence=9&isAllowed=y
24. EU Pledge. Nutrition criteria white paper [monografía en internet]. EU: World Federation of Advertisers, 2015 [citado 4 septiembre, 2018]. Disponible en: http://www.eu-pledge.eu/sites/eu-pledge.eu/files/releases/EU_Pledge_Nutrition_White_Paper_Nov_2012.pdf
25. World Cancer Research Fund International. Our nourishing framework and policy database [monografía en internet]. London: WCRFI, 2017 [citado 5 septiembre, 2018]. Disponible en: https://www.wcrf.org/sites/default/files/PPA_Nourishing_Framework_A5%20Leaflet_WEB.pdf
26. Secretaría de Salud. LINEAMIENTOS por los que se dan a conocer los criterios nutricionales y de publicidad que deberán observar los anunciantes de alimentos y bebidas no alcohólicas para publicitar sus productos en televisión abierta y restringida, así como en salas de exhibición cinematográfica, conforme a lo dispuesto en los artículos 22 Bis, 79, fracción X y 86, fracción VI, del Reglamento de la Ley General de Salud en Materia de Publicidad [citado febrero 20, 2018]. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5340694&fecha=15/04/2014
27. World Health Organization. Guideline: Sugar intake for adults and children [monografía en internet]. Geneva: WHO, 2015 [citado 8 enero, 2018]. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/149782/1/9789241549028_eng.pdf
28. Tolentino-Mayo L, Théodore F, Velasco A, Rivera J, Barquera S. Synergy of food and beverage advertising in different contexts: public, private and communication media in Mexico. TOS Abstracts of Obesity Week 2014 of the Obesity Society; 2014 Nov 2-7 Boston, MA 2014; Abstract T-2472-P_DT.
29. Velasco-Bernal A, Tolentino-Mayo L, Théodore F, Rivera A, Barquera S. Assessment of Marketing Television Exposure in School Age Children from Public Primary Schools in Mexico. TOS Abstracts of Obesity Week of the Obesity Society; 2014 Nov 2-7 Boston, MA; Abstract T-2474-P.
30. Instituto Federal de Telecomunicaciones. Estudios sobre oferta y consumo de programación para público infantil en radio, televisión radiodifundida y restringida. 2015 [citado enero 29, 2018]. Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contentidogeneral/comunicacion-y-medios/estudioninos110215v1.pdf>
31. Hernández-Chávez P, Velasco-Bernal A, Aguilar-Menéndez P, Bolado B. Social media marketing on popular sugar-sweetened beverages Facebook and Twitter pages in Mexico. *Experimental Biology*. 2016: 8253.
32. Instituto Federal de Telecomunicaciones. Estudios sobre oferta y consumo de programación para público infantil en radio, televisión radiodifundida y restringida [monografía en internet]. Ciudad de México: IFT, 2015 [citado 29 enero, 2018]. Disponible en: <http://www.ift.org.mx/sites/default/files/contentidogeneral/comunicacion-y-medios/estudioninos110215v1.pdf>

Intervenciones para la prevención del sobrepeso y la obesidad en el contexto escolar

Teresa Shamah Levy ■ Sonia Hernández Cordero ■ María del Carmen Morales Ruán
■ Lizbeth Tolentino Mayo ■ Lucía Hernández Barrera

Resumen

El sobrepeso y la obesidad infantil son de las mayores preocupaciones en salud a nivel mundial por su acelerado incremento en los últimos años y por su asociación con enfermedades crónicas no transmisibles en edades más tempranas. México no escapa de dicha situación, pues el panorama reciente muestra que uno de cada tres escolares tiene sobrepeso u obesidad.

Ante dicho problema de salud pública, diversos organismos han propuesto llevar a cabo intervenciones en el entorno alimentario escolar como una estrategia clave para mejorar la dieta de la población infantil. Dichas intervenciones deben tener a la nutrición y a la promoción de la actividad física como ejes estratégicos.

Con base en lo anterior, el objetivo de este subcapítulo es mostrar resultados de las intervenciones, sustentadas en la literatura científica, para la prevención del sobrepeso y la obesidad en el contexto escolar mexicano.

Introducción

México ha sido uno de los países líderes en América Latina en el diseño e implementación de políticas públicas para abordar y prevenir problemas de sobrepeso y obesidad, enfocando muchas de sus acciones en población infantil y adolescente.^{1,2} Muestra de ello son la reforma al artículo 3º Constitucional, Quinto transitorio para prohibir en todas las escuelas los alimentos que no favorezcan la salud de los educandos.³

Aunado a lo anterior, la evidencia científica ha mostrado que el contexto escolar es un espacio que puede contribuir a la generación de sobrepeso y obesidad en su población, al mismo tiempo que puede ser considerado un lugar para

la implementación de intervenciones efectivas para disminuir estos problemas de salud.⁴ Esto debido a que dentro del contexto escolar se pueden realizar intervenciones que promuevan cambios en la alimentación y en la activación física y que tienen mayor efectividad si al mismo tiempo se implementan acciones que modifiquen el ambiente, como el aumento en la disponibilidad de alimentos saludables y de espacios y oportunidades para la realización de actividad física en diversos momentos del día.⁵

En esta sección se describe la política pública dirigida a detener y prevenir el sobrepeso y la obesidad en la población infantil, así como ejemplos de intervenciones implementadas en el entorno escolar y recomendaciones para el desarrollo de las mismas.

Experiencia de intervenciones implementadas en el entorno escolar en México

Los factores de riesgo relacionados con la falta de actividad física y alimentación correcta están influenciados por diferentes sectores de la sociedad, incluyendo la comunidad, el ambiente escolar y la familia. Por lo tanto, si se quiere prevenir el sobrepeso y la obesidad, es necesario intervenir en cada uno de los contextos. En el caso de las intervenciones en el entorno escolar, la evidencia señala que pueden ser una de las estrategias para apoyar la prevención de sobrepeso y obesidad en población infantil a través de la promoción de hábitos de alimentación y actividad física saludables.⁶

En el cuadro I⁷⁻²⁴ se describen ejemplos de intervenciones implementadas en el entorno escolar en México. Dichas intervenciones se han implementado en escuelas de nivel básico de la Ciudad de México y en los estados de México y Morelos. Si bien todas ellas han tenido diferentes objetivos, la mayoría están dirigidas a mejorar el ambiente escolar, aumentando la disponibilidad de alimentos y bebidas saludables, y el consumo de agua simple potable; y a su vez, disminuyendo la presencia de alimentos y bebidas altos en azúcares añadidos, sodio y grasas dentro de las escuelas, así como aumentar las oportunidades para realizar actividad física durante la jornada escolar. Las estrategias para modificar el ambiente se han combinado con un componente de educación y comunicación dirigido a promover cambios de comportamiento. La mayoría de estas estrategias han tenido como población objetivo a los estudiantes, padres de familia y maestros.

Además de los estudios previamente mencionados, se presentan otros en los que se destaca la importancia de extender la implementación de estrategias a los ambientes fuera de la escuela, tanto en los alrededores,²³ como en el hogar.²¹ La gran mayoría de las intervenciones descritas en el cuadro I son basadas en investigación formativa, se incluyen diferentes actores y han incluido evaluaciones de impacto, con un diseño experimental y evaluaciones de proceso que permiten identificar los factores que limitan su implementación, así como aquellos que favorecen la misma.

Políticas implementadas a nivel nacional, programas implementados por el gobierno federal y algunas experiencias estatales

Como parte de las políticas implementadas a nivel nacional para la prevención del sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes, la Secretaría de Educación Pública (SEP) en colaboración con la Secretaría de Salud (SS) han desarrollado diversos programas para su ejecución en las escuelas del sistema escolar mexicano, como el Programa de Acción en el Contexto Escolar (2010).²⁵ Como parte de dicho programa se publicó en el Diario Oficial de la Federación el Acuerdo mediante el cual se establecen los Lineamientos Generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación básica (lineamientos) y la realización de media hora diaria de actividad física durante la jornada escolar. Su objetivo primordial fue promover que en el entorno escolar se ofrecieran alimentos y bebidas que por su contenido nutrimental fueran recomendables para mantener una alimentación saludable. Los lineamientos se aplicaron de forma gradual para dar tiempo a la industria, los proveedores de los alimentos y las escuelas de adaptar los productos que se expendían. La aplicación de los lineamientos se llevó a cabo en tres etapas: la primera en enero de 2011, la segunda en el ciclo escolar 2011- 2012 y la tercera en el ciclo escolar 2012-2013.

Para conocer el cumplimiento en la aplicación de los lineamientos en las etapas II y III, se realizó un estudio en una muestra aleatoria de 39 escuelas primarias públicas de la República. La evaluación de los lineamientos en la etapa II se realizó en junio de 2012 y la evaluación de la etapa III en abril de 2013. Se registraron los alimentos y bebidas disponibles en escuelas durante dos ciclos escolares y se compararon sus características nutrimentales con las establecidas en los lineamientos. Se observó una amplia disponibilidad de alimentos densamente energéticos: galletas, pastelillos, postres y bebidas azucaradas en ambas etapas. Las categorías de alimentos que cumplieron con menos criterios nutrimentales establecidos en los lineamientos fueron preparaciones (fritas y no fritas) y botanas. Se observó una disminución del cumplimiento en el promedio de

Cuadro I. Experiencia de intervenciones implementadas en el entorno escolar en México

1. Promoción de actividad física y alimentación saludable (implementada de 2006 a 2010) ⁷⁻¹²	
Objetivos	Objetivo general: generar un ambiente escolar saludable que favorezca el balance energético (alimentación saludable y actividad física) y la reducción de riesgo de ganancia de peso excesiva en niños en edad escolar
Lugar de implementación	Escuelas primarias públicas de la Ciudad de México
Población blanco	Niños de cuarto y quinto de primaria, profesores, profesores de educación física, vendedores dentro de las escuelas, padres de familia
Estrategias	<p>Modificación del ambiente y promoción de cambio de comportamiento a través acciones y estrategias de comunicación (duración: dos años)</p> <p><i>Intervenciones de alimentación</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Aumento en la disponibilidad de alimentos saludables y reducción de la disponibilidad de alimentos de alta densidad energética Promoción para modificar las técnicas culinarias y los ingredientes para la preparación de alimentos ofertados durante el recreo Limitar la exposición a comidas y reducir el número de oportunidades para comer durante el horario escolar Asegurar la disponibilidad de agua potable dentro de las escuelas Promoción de un día designado para vender frutas y verduras en la escuela Limitar la venta de alimentos altos en densidad energética. Tener únicamente dos días a la semana en los que se permitiera la venta de alimentos altos en densidad energética. <p><i>Intervenciones de actividad física:</i></p> <ol style="list-style-type: none"> Aumentar la actividad física durante el recreo Mejorar calidad de la clase de educación física Mejorar el ambiente escolar para realizar actividad física Sesiones de activación física Recreo activo <p><i>Intervenciones de comunicación</i></p> <p>El propósito de este componente es aumentar la conciencia y autoeficacia en la comunidad escolar para mejorar los hábitos de alimentación, promoviendo estilos de vida saludable. Las principales actividades fueron:</p> <ol style="list-style-type: none"> Campañas de comunicación masiva Posters y comics (para promover cinco comportamientos saludables: a) aumento en el consumo de frutas, b) Aumento consumo de verduras, c) Promover el consumo de agua, d) Aumento en la actividad física y e) Traer lunch saludable de casa Notas y materiales dirigidos a los padres de familia (cómo preparar lunch saludable), a vendedores en las escuelas (técnicas culinarias alternativas y saludables), maestros de educación física (consejos de cómo mejorar la calidad y cantidad de la clase de educación física) Sesiones de educación nutricional dirigida a vendedores en las escuelas, profesores y alumnos de cuarto y quinto grado Talleres: vendedores de las escuelas, niños de cuarto y quinto
Resultados obtenidos	<p>Alimentación:</p> <ul style="list-style-type: none"> En las escuelas que recibieron la intervención hubo un aumento en la disponibilidad de alimentos saludables y una disminución en la disponibilidad de alimentos poco saludables (alimentos con alta densidad energética). El consumo de alimentos (saludables y poco saludables) mostró la misma tendencia que la disponibilidad <p>Actividad física:</p> <ul style="list-style-type: none"> No se vieron resultados en cuanto a la actividad física moderada-vigorosa durante el recreo o la clase de educación física Sin embargo, los niños de las escuelas intervención aumentaron el número de pasos durante el horario escolar <p>Resultados principales: Las intervención mejoró el ambiente escolar y la alimentación de los niños durante el horario escolar</p>
Intervención: Nutrición en movimiento (implementada de 2007 a 2011) ¹³⁻¹⁷	
Objetivos	Contribuir a la prevención de obesidad infantil en el contexto escolar a través del desarrollo de una estrategia sobre alimentación adecuada y actividad física en escolares del Estado de México, denominada "Nutrición en movimiento".
Lugar donde se implementó	Escuelas primarias públicas beneficiadas con desayunos escolares del Sistema para el Desarrollo Integral de la Familia del Estado de México (DIFEM) en 125 localidades de dicho estado.
Población blanco	Niños de edad escolar que cursen los grados más altos (4 ^{to} , 5 ^{to} y 6 ^{to}) del nivel básico.

Continúa...

/... continuación

Estrategias	<p>Consiste en cuatro componentes:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Disminución gradual del contenido energético del desayuno escolar 2) Normar gradualmente la venta de alimentos dentro de la escuela 3) Adherencia gradual al programa de activación física, de acuerdo con lo estipulado por la Secretaría de Educación Pública 4) Campaña de orientación en alimentación saludable y actividad física "Recreo Saludable", basada en la orientación sobre alimentación saludable, consumo de agua y práctica de actividad física. <p><i>Intervenciones de educación</i></p> <ol style="list-style-type: none"> a) Talleres para los alumnos: reforzar y ampliar conocimientos, así como fomentar la autoevaluación y la elección adecuada de alimentos y actividad física. b) Teatro guiño: transmitir información y sensibilizar a los alumnos en los temas de alimentación saludable y actividad física. <p><i>Intervenciones para mejorar el ambiente escolar</i></p> <ol style="list-style-type: none"> a) Juegos organizados durante el recreo b) Spots sonoros durante el recreo promoviendo el consumo de verduras, frutas, agua pura y el realizar actividad física c) Activación física durante algunos días de la semana d) Feria de la salud: es una actividad que da cierre a los talleres y tiene como objetivo promover el consumo de frutas, verduras y agua pura, así como la realización de actividad física <p><i>Intervenciones comunicación (Difusión masiva de información):</i></p> <p>Con la intención de posicionar la campaña "Recreo Saludable" en la comunidad escolar, a los padres se les proporciona el siguiente material:</p> <ol style="list-style-type: none"> a) Calendario y recetario para el lunch con preparaciones sencillas, económicas y saludables. Adicionalmente incluye sugerencias de actividades físicas que puedan ser realizadas en casa por padres e hijos. b) Boletines para padres para reforzar y difundir la información vista en los talleres
Resultados obtenidos	<ul style="list-style-type: none"> • Efecto significativo sobre la reducción de la probabilidad de cambio de categoría de sobrepeso a obesidad después de seis meses de intervención. • Efecto de disminución en el cambio de la categoría normal a sobrepeso en los niños expuestos a la intervención. • Fuerte asociación entre la probabilidad de presentar sobrepeso u obesidad en niños con nivel socioeconómico alto. • No se encontró ningún efecto con respecto a la autoeficacia de los niños para realizar actividad física.
Intervención: Nutrición en movimiento, padres y maestros (implementada en 2013 y 2014)¹⁸	
Objetivos	Diseñar, implementar y evaluar un programa para padres cuyo objetivo fue el de fortalecer a la campaña "Recreo Saludable" como parte de la estrategia de orientación sobre alimentación saludable y actividad física "Nutrición en Movimiento" en el contexto escolar.
Lugar donde se implementó	Escuelas primarias del Estado de México en las que fueron implementadas estrategias de la intervención "Nutrición en Movimiento" de 2007.
Población blanco	Niños y padres que hayan participado en el estudio de efectividad de "Nutrición en movimiento" de 2007, seleccionados de forma aleatoria.
Estrategias	<ol style="list-style-type: none"> 1) Talleres teórico prácticos (en total seis), aunados al seguimiento de las actividades permanentes de las estrategias de la intervención "Nutrición en Movimiento" (campaña "Recreo saludable": talleres de alimentación, obras de teatro, actividad física, juegos durante el recreo, spots sonoros, entre otras) 2) Una feria de la salud, la cual se hizo como cierre del programa e involucró a toda la comunidad escolar. Los talleres tuvieron una periodicidad quincenal y una duración de aproximadamente dos horas cada uno.
Resultados obtenidos	Mayor consumo de frutas y verduras en las escuelas en las que los maestros participaron en las estrategias establecidas. El aporte de esta intervención señala que las estrategias para prevenir la obesidad en escolares no deben involucrar a los padres, a los profesores y promotores de salud de cada escuela, para la implementación y seguimiento de las actividades de las intervenciones.
Intervención: Escuela Promotora de Salud (implementada de 2009 a 2013)^{19,20}	
Objetivos	Describir el proceso de desarrollo de las capacidades de una población escolar en relación con la alimentación, actividad física y prevención de obesidad, dentro de una iniciativa de Escuela Promotora de Salud (EPS), implementada en una escuela primaria pública y sustentada en un enfoque de funcionamiento humano.
Lugar de implementación	Escuela primaria pública del Sur de la Ciudad de México
Población blanco	Escolares, madres/padres y tutores, profesores

Continúa.../

/... continuación

Estrategias	<ol style="list-style-type: none"> 1) Fase uno y fase dos fueron de carácter exploratorio, en el cual se obtiene un diagnóstico cualitativo de salud, propuestas de acción y modalidades de participación encaminadas a resolver los problemas identificados, y se definió el objetivo de Escuela Promotora de Salud a través de grupos pequeños de discusión por grado escolar, en el caso de los escolares, y de entrevistas individuales, en el caso de los profesores. 2) Fase tres. Se acordó establecer la narrativa como la estrategia que favoreciera el desarrollo de las capacidades de la población escolar a través de su participación en la elaboración mensual de un periódico escolar denominado "Pequeñeces". La narrativa se definió en dos dimensiones: primero, como una de las modalidades a través de las cuales las personas organizan y negocian su conocimiento del mundo y estructuran su experiencia; y segundo, como objeto de conocimiento y técnica de representación.
Resultados obtenidos	<ol style="list-style-type: none"> 1) Primera fase. La violencia y la "mala" alimentación fueron reconocidas entre los primeros problemas de salud. 2) Segunda fase. Los grupos acordaron establecer la "convivencia saludable" como objetivo de la EPS. Ésta consistió en reconocer, exaltar y promover las relaciones y acciones que propician un entorno libre de violencia y favorable para la salud en su ámbito escolar, a través de la narrativa, cuya concreción fue la preparación y publicación de un periódico mensual. 3) Tercera fase. Cambios favorables en el estado de nutrición y participación de los escolares en la elaboración del periódico mensual, cuyos relatos mostraron un conjunto de condiciones, acciones y relaciones que, al combinarse en una amplia gama de posibilidades, hacen que la escuela sea un entorno que les procura bienestar, así como realización y aspiración.
Intervención en Tlaltizapán, Morelos (2010-2013)^{21,22}	
Objetivos	Generar evidencia para facilitar la implementación de los lineamientos generales para el expendio y distribución de alimentos y bebidas preparados y procesados en las escuelas del Sistema Educativo Nacional
Lugar de implementación	Escuelas primarias públicas de Tlaltizapán, Morelos
Población blanco	Niños de escuelas primarias públicas, profesores, padres de familia, autoridades escolares y comunitarias
Estrategias	<p>La intervención tuvo como parte central lo estipulado en el Programa del Contexto Escolar de la Secretaría de Educación Pública, por lo que las tres líneas de acción principales fueron:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Regulación de venta de alimentos y bebidas dentro de las escuelas 2) Promoción de actividad física a través de sesiones diarias de activación física 3) Creación de los Consejos de Participación Social para estimular las actividades de los padres para promover estilos de vida saludable <p>A nivel comunitario, las estrategias utilizadas para invitar a la comunidad a realizar actividades del proyecto fueron:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Abogacía con autoridades locales - Disseminación del proyecto a través de la radio y medios locales - Promoción de actividades para alentar la realización de actividad física (actividades familiares en domingo: caminar, andar en bicicleta) - Consultas sobre la importancia de mejorar la infraestructura escolar y comunitaria (ejemplo: construir una ruta para bicicletas, rescatar espacios en las escuelas) - Coordinar autoridades escolares y comunitarias para realizar actividades del proyecto - Eventos masivos donde se presentaran en la comunidad las actividades del proyecto que se estaba realizando
Resultados obtenidos	---
Caracterización del ambiente obesogénico alrededor de las escuelas (ciclo escolar 2012-2013)²³	
Objetivos	Evaluar la disponibilidad de alimentos densamente energéticos alrededor de las escuelas en dos ciudades
Lugar de implementación	Cuernavaca y Guadalajara
Población blanco	Escuelas primarias públicas y privadas
Estrategias	<p>Se realizó un inventario de los puestos y establecimientos de comida colocados dentro de 100 metros alrededor de las escuelas seleccionadas.</p> <p>Para los establecimientos de comida se usaron cinco categorías para describir los tipos de establecimientos: restaurantes de comida rápida, cafetería, restaurantes (no incluye comida rápida ni cafetería), puesto de comida en la calle y establecimientos de diversos alimentos (por ejemplo, papelerías que venden dulces, golosinas, chicharrones, etc.). En estos establecimientos se tomaron fotografías para su posterior clasificación.</p>

Continúa.../

/... continuación

Resultados obtenidos	<ul style="list-style-type: none"> Se observaron un total de 246 puestos de alimentos fuera de las escuelas, 103 tiendas de conveniencia y 177 establecimientos de diversos alimentos. Los alimentos que se venden en los puestos fuera de las escuelas son en su mayoría no saludables (85%). El número de puestos fuera de las escuelas es significativamente mayor en las escuelas públicas (6.08 ± 3.97) comparado con las escuelas privadas (1.74 ± 2.41), al igual que el número de tiendas y establecimientos de comida.
Efecto del programa de servicios SaludArte en los componentes de alimentación y nutrición en escolares de la Ciudad de México²⁴	
Objetivos	Evaluar el efecto del programa de servicios SaludArte en sus componentes de educación en nutrición y de asistencia alimentaria dentro de las escuelas participantes.
Lugar de implementación	Ciudad de México
Población blanco	Escuelas primarias públicas de tiempo ampliado
Estrategias	Se realizó un estudio comparativo de tres cohortes que consideró 1 620 escolares de 144 primarias, de entre 10 años y más, inscritos en quinto y sexto grado. El levantamiento de la información se llevó a cabo en los ciclos escolares 2012-2013 (n=519); 2013-2014 (n=501); y 2014-2015 (n=600). Se construyeron dos paneles de acuerdo con el momento de inserción al programa: de tiempo continuo y de tiempo completo. Se obtuvo información de consumo (recordatorio de 24 horas con la metodología de pasos múltiples) y hábitos alimenticios, higiene y conservación de alimentos, actividad física (AF) y antropometría.
Resultados obtenidos	<ul style="list-style-type: none"> Se observó una prevalencia de SP+O, en las tres cohortes, por arriba de 44%. Por otro lado, la cohorte de 2013 mostró la mayor prevalencia de sedentarismo, con 26% de escolares que pasan más de 28 horas a la semana frente a una pantalla. Los hallazgos mostraron mejores prácticas de higiene en los beneficiarios del programa. La evaluación del programa SaludArte, a través del análisis del puntaje de conocimientos en nutrición, mostró un efecto positivo significativo atribuible al programa. En contraste con lo esperado por el programa, hubo un efecto significativo en el consumo total de azúcar y azúcares añadidos entre los beneficiarios de SaludArte.

los criterios nutrimentales de una etapa a la otra en ambos tipos de preparaciones, leche y yogur, botanas, galletas, pastelillos y postres.²⁶

Adicionalmente, se realizó la observación del consumo de alimentos y bebidas durante el horario escolar de 563 niños (167 en la etapa II y 396 en la etapa III). Se categorizaron los alimentos y bebidas consumidos de acuerdo con su origen en: a) alimentos traídos de casa, b) alimentos comprados en la escuela y c) alimentos de ambas procedencias. En ambas etapas de estudio se observó que los alimentos adquiridos en las escuelas contienen menor energía que los procedentes de casa.²⁷

Posteriormente, derivado de la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes se publicaron en febrero de 2014 los nuevos Lineamientos generales para el expendio y distribución de alimentos y bebidas preparados y procesados en las escuelas del sistema educativo nacional,²⁸ los cuales sólo permiten expendir en las escuelas frutas, verduras, oleaginosas y agua simple potable. Se prohíbe la venta de alimentos prepara-

dos y se permite la venta de alimentos industrializados los días viernes, siempre y cuando cumplan con los criterios nutricionales establecidos en los nuevos lineamientos. Si bien durante este periodo se actualizaron los lineamientos, el programa dejó de ser parte de la SEP y sólo permanecieron los lineamientos, los cuales extendieron su aplicación no sólo en el refrigerio sino a todos los tiempos de comida que se ofrecieran en las escuelas.

Recientemente se realizó un estudio para investigar si el cumplimiento de los lineamientos se asociaba con el consumo de un refrigerio más saludable en la población infantil durante el horario escolar. Se utilizaron los datos de las evaluaciones realizadas en 2012, 2013 y la de 2015, que evaluó específicamente la aplicación de los nuevos lineamientos. Se analizó y comparó la asociación entre el cumplimiento de los lineamientos en las escuelas y el consumo de refrigerios saludables (que incluyeran al menos una fruta o verdura y alguna bebida no azucarada) llevados del hogar y los que se compraron en las escuelas. Se observó que un aumento de 10% en el cumplimiento de los lineamientos se asoció

con un aumento de 32% en las probabilidades de consumir un refrigerio saludable si se compró en la escuela (OR 1.32 IC95% 1.09, 1.61), mientras que si el refrigerio fue traído de casa, el cumplimiento de los lineamientos en las escuelas no se asoció con niños que consumen un refrigerio más saludable (OR 1.01 IC95% 0.81, 1.26) (Interacción $p = 0.05$)*.

Adicionalmente, y como parte de este reto por innovar y poder reducir o contener el sobrepeso u obesidad en escolares, en 2013 el Gobierno de la Ciudad de México, a través de la Secretaría de Educación de la Ciudad de México, puso en marcha el programa de servicios SaludArte, estructurado con base en un modelo pedagógico que vincula el arte con el cuidado de la salud. Su objetivo es aumentar las habilidades de autocuidado y de relación con el entorno en la población escolar. El programa estableció cuatro ejes integrales: a) educación nutricional; b) educación artística; c) activación física, y d) educación ciudadana, impartida como eje transversal en cada una de las actividades que se realizan en el programa. SaludArte está enfocado en alumnos de escuelas primarias públicas de la Ciudad de México dentro del esquema de jornada ampliada (14:30 a 17:30 horas, de lunes a viernes).²⁹ La evaluación de SaludArte se llevó a cabo entre 2013 y 2015 mediante un estudio comparativo de tres cohortes que consideró 1 620 escolares de 144 primarias y que incluyó a dos paneles: de tiempo continuo y de tiempo completo. Se obtuvo información de consumo y hábitos alimenticios, higiene y conservación de alimentos, actividad física (AF) y antropometría. Se concluyó que los efectos atribuibles al programa fueron: higiene personal ($p=0.045$), conocimientos en nutrición ($p=0.003$), AF ($p=0.002$, 2013-2014; $p=0.032$, 2015) y consumo de fibra ($p=0.064$). El consumo de azúcar total fue significativo, contrario a lo esperado ($p=0.012$, tiempo continuo; $p=0.037$ tiempo completo).

Recientemente, el programa Salud en tu Escuela (PSE)³⁰ ha establecido como uno de sus propósitos el prevenir y controlar el sobrepeso y la obesidad en los alumnos de educación primaria. Dicho programa fue anunciado en mayo

de 2017 por los secretarios de la SEP y de la SS, y se implementó a partir del ciclo escolar 2017-2018. El PSE tiene un enfoque de carácter formativo e integral, cuyo objetivo es promover una cultura de la salud mediante el desarrollo de competencias para una vida saludable. Entre éstas, destacan las referentes a prevenir, revertir y disminuir el avance en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los alumnos de educación básica. El PSE tiene tres pilares fundamentales: 1) fortalecimiento (mejoras en infraestructura como bebederos, menús saludables y expendios de alimentos); 2) innovación (involucra a estudiantes y pasantes de diversas licenciaturas en el área de salud para la evaluación de los escolares; creación de plataformas digitales y uso de redes sociales, entre otras) y 3) evaluación y monitoreo (generar indicadores, medir el impacto). El PSE contempla cinco componentes de salud: sobrepeso y obesidad, salud sexual y reproductiva, salud mental y adicciones, detección oportuna de enfermedades y promoción del autocuidado, y desarrollo infantil y estimulación temprana. El PSE se implementa desde las escuelas de nivel básico y hasta el nivel medio superior, con el objetivo de prevenir enfermedades como la obesidad, así como conductas de riesgo, adicciones y embarazos. Además fortalecerá la activación física y la venta de alimentos saludables en las cooperativas escolares.

Extendiendo las acciones en el entorno escolar a los alrededores de las escuelas

Tras la implementación de los lineamientos para la venta y expendio de alimentos en las escuelas, es de interés conocer el tipo de alimentos que se encuentran disponibles a la salida y alrededor de las escuelas, ya que cualquier estrategia potencial puede apoyar a la prevención de obesidad pero no puede resolver el problema complejo por sí sola. Los alimentos y bebidas que se venden fuera de las escuelas no son competencia de las autoridades educativas ni de salud, sino de la autoridad local.

Durante el ciclo escolar 2012-2013 se llevó a cabo un estudio para evaluar la disponibilidad de alimentos densamente energéticos alrededor de escuelas públicas y privadas de Cuernavaca y Guadalajara.²⁴ Se seleccionaron 60 escuelas (31 en Guadalajara y 29 en Cuernavaca) en las que se trazó una zona de influencia de 100 metros alrededor de ellas. En esta

* Pérez-Ferrer C, Barrientos-Gutierrez T, Prado-Galbarro FJ, Morales-Ruán MC, Jimenez-Aguilar A, Rivera J, Shamah-Levy T. Compliance with healthy eating Guidelines in Mexican schools and its association with consumption of healthier snacks: A repeated cross-sectional study (artículo en preparación).

zona se realizó un inventario de los puestos de alimentos que se encuentran en la entrada y salida, el tipo de alimentos que se venden, así como las tiendas de conveniencia y los establecimientos de diversos alimentos que se encuentran alrededor. En estas escuelas se encontraron 246 puestos de alimentos, 103 tiendas de conveniencia y 177 establecimientos de diversos alimentos. En los puestos que se encuentran fuera de las escuelas, los **alimentos que se venden son en su mayoría no saludables (85%)**. También se encontró que **el número de puestos fuera de las escuelas es significativamente mayor en las escuelas públicas (6.08 ± 3.97) que en las privadas (1.74 ± 2.41)**, al igual que el número de tiendas y establecimientos de comida.

La misma metodología se utilizó para evaluar el entorno en 20 escuelas del sur de la Ciudad de México.[‡] Este estudio se realizó en el ciclo escolar 2013-2014 y la zona de influencia fue **de 200 metros**. Se encontraron un total de 217 puestos en la entrada y salida de las escuelas, en promedio por escuela hubo 13.0 ± 5.3 puestos, con un mínimo de 4 y un máximo de 24. El número de tiendas promedio alrededor de las escuelas fue de 9.6 ± 3.28 (mínimo 2, máximo 16) siendo un total de 163 tiendas en las escuelas estudiadas. Sobre los diversos establecimientos de alimentos, se encontró un total de 528, de los cuales 22.9% corresponden a puestos de comida en la calle, 23.1% fueron restaurantes, 4.2% fueron cafeterías, 1.7% restaurantes de comida rápida y 48.1% otros establecimientos de comida. El promedio de establecimientos de alimentos por escuela fue de 34.7 ± 14.5 (mínimo 8, máximo 52).

Lecciones aprendidas y recomendaciones

Existe un consenso en que ante un problema de sobrepeso y obesidad en niños se requieren acciones estructurales que reclaman la necesidad de impulsar políticas que promuevan estilos de vida saludable, a fin de contener la alta prevalencia de sobrepeso y obesidad en los escolares.

En México, la existencia de los Lineamientos Generales para el expendio o distribución de alimentos y bebidas en

los establecimientos de consumo escolar de los planteles de educación **básica es un gran avance en términos de política pública**. Sin embargo, como lo han mostrado las diversas evaluaciones, **el principal problema ha sido la inadecuada implementación, aunado a la falta de compromiso de las autoridades educativas**. En parte, ésta se debe a la falta de mecanismos de seguimiento y vigilancia, a la falta de capacitación de maestros, comités de participación social y directores sobre la importancia de los mismos y en qué consisten. **Por otro lado, la falta de sanciones claras y específicas y rendición de cuentas derivadas del no cumplimiento de los lineamientos es otro factor que puede explicar la inadecuada implementación de los mismos**. Por lo tanto, **se recomienda fortalecer los lineamientos a través de:**

- Incluir sanciones claras y significativas, así como mecanismos de rendición de cuentas para los casos de no cumplimiento (esta recomendación se ha hecho desde el lanzamiento de los lineamientos).
- Para favorecer una implementación adecuada, disseminar el objetivo de la regulación de alimentos dentro de las escuelas, así como de los criterios nutricionales que fundamentan los lineamientos a través de campañas de comunicación masiva.
- Capacitación a los responsables de la implementación y vigilancia y monitoreo del cumplimiento de los lineamientos: comités de participación social, autoridades de salud, de educación estatales, directores escolares, maestros, padres de familia y responsables de expendios escolares.
- En el largo plazo, modificar el sistema de provisión de alimentos en las escuelas, el cual se basa en un sistema informal.
- **No penalizar los alimentos recién preparados de forma higiénica que forman parte de la dieta tradicional mexicana.**
- Eliminar los alimentos ultraprocesados permitidos los días viernes del listado de los lineamientos, ya que pueden enseñar inadvertidamente a los niños que estos alimentos son deseables y mejores que los platos tradicionales recién preparados.
- Aplicar criterios nutricionales para los lugares y vendedores ambulantes de alimentos cercanos a las escuelas, involucrando a las autoridades municipales o alcaldías.

[‡] Hernández-Barrera L, Cifuentes E, Barquera S, Tolentino L. Ambientes obesigénicos: Publicidad de alimentos y bebidas colocada alrededor de las escuelas y dirigida a población escolar (artículo en preparación).

Adicionalmente, resultado de las evaluaciones de las diversas intervenciones implementadas en el contexto escolar para la prevención del sobrepeso y la obesidad, se recomienda:

- 1) Las intervenciones en el ámbito escolar realizadas al día de hoy han mostrado la importancia de considerar aspectos integrales; por lo cual, además de intervenir en el contexto escolar, se debe incluir al hogar, la familia, la escuela, el **gobierno, la comunidad y a la sociedad civil.**
- 2) **Al respecto, la disponibilidad de los alimentos, la actividad física, el entorno escolar (tanto dentro como fuera de la escuela), el garantizar espacios recreativos seguros, proporcionar educación para la salud y orientación alimentaria permanente y de calidad son fundamentales.**
- 3) Ofrecer cursos y talleres atractivos a los escolares sobre hábitos saludables, buscando estrategias tecnológicas actuales, que atraigan su interés como el uso de aplicaciones (apps).
- 4) También es importante promover la participación activa de los diferentes actores (padres y maestros) en las actividades de fomento a la salud debido a que juegan un papel fundamental para su desarrollo, pero sobre todo para su prevención y control.
- 5) Monitorear y promover el peso adecuado de la población infantil en edad escolar.
- 6) **Garantizar la existencia de bebederos o la disposición de agua potable gratuita.**
- 7) Fomentar la participación activa y comprometida de las autoridades educativas conjuntamente con las autoridades de salud.
- 8) Fortalecer los contenidos educativos sobre hábitos alimentarios saludables y estilos de vida en los libros de texto.
- 9) **Buscar estrategias efectivas para la promoción de la actividad física, dentro y fuera de la escuela, y en espacios recreativos, a fin de garantizar la realización de 60 minutos diarios.**
- 10) Fomentar la realización en familia de actividad física y actividades recreativas de los escolares.

Finalmente, consideramos que las intervenciones a nivel nutricional y la realización de guías de actividad física implementadas al día de hoy no han funcionado debido a que consideran acciones aisladas, por lo que es fundamental que

los gobiernos reconozcan que la reducción del sobrepeso y la obesidad en población infantil se logrará en la medida de que exista una estrategia de Estado que incorpore acciones integrales apoyadas por la legislación.³¹

Referencias

1. Barquera S, Campos I, Rivera JA. Mexico attempts to tackle obesity: the process, results, push backs and future challenges. *Obes Rev.* 2013;14(supl 2):60-78. <https://doi.org/10.1111/obr.12096>
2. Secretaría de Salud. Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes. Ciudad de México: SS, 2013. Disponible en: http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/estrategia/Estrategia_con_portada.pdf
3. Diario Oficial de la Federación 26/02/2013. DECRETO por el que se reforman los artículos 3o. en sus fracciones III, VII y VIII; y 73, fracción XXV, y se adiciona un párrafo tercero, un inciso d) al párrafo segundo de la fracción II y una fracción IX al artículo 3o. de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5288919&fecha=26/02/2013
4. Procter KL, Rudolf MC, Feltbower RG, Levine R, Connor A, Robinson M, et al. Measuring the school impact on child obesity. *Soc Sci Med.* 2008;67:341-9. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2008.02.029>
5. Stewart-Brown S. What is the evidence on school health promotion in improving health or preventing disease and, specifically, what is the effectiveness of the health promoting schools approach? Copenhagen: WHO, 2006. Disponible en: http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0007/74653/E88185.pdf
6. Verrotti A, Penta L, Zenzeri L, Agostinelli S, De Feo P. Childhood obesity: prevention and strategies of intervention. A systematic review of school-based interventions in primary schools. *J Endocrinol Invest.* 2014;37(12):1155-64. <https://doi.org/10.1007/s40618-014-0153-y>
7. Bonvecchio A, Théodore FL, Safdie M, Duque T, Villanueva MA, Torres C, Rivera J. Contribution of formative research to design an environmental program for obesity prevention in schools in Mexico City. *Salud Publica Mex.* 2014;56(supl 2):s139-47. <https://doi.org/10.21149/spm.v56s2.5178>
8. Safdie M, Lévesque L, González-Casanova I, Salvo D, Islas A, Hernández-Cordero S, et al. Promoting healthful diet and physical activity in the Mexican school system for the prevention of obesity in children. *Salud Publica Mex.* 2013;55(supl 3):S357-73. <https://doi.org/10.21149/spm.v55s3.5137>
9. Jennings-Aburto N, Nava F, Bonvecchio A, Safdie M, González-Casanova I, Gust T, Rivera J. Physical activity during the school day in public primary schools in Mexico City. *Salud Publica Mex.* 2009;51:141-7. <https://doi.org/10.1590/S0036-36342009000200010>
10. Safdie M, CargoM, Richard L, Lévesque L. An ecological and theoretical deconstruction of a school-based obesity prevention program in Mexico. *Int J Behav Nutr Phys Act.* 2014;11:103. <https://doi.org/10.1186/s12966-014-0103-2>
11. Aburto NJ, Fulton JE, Safdie M, Duque T, Bonvecchio A, Rivera JA. Effect of a school-based intervention on physical activity: cluster-randomized trial. *Med Sci Sports Exerc.* 2011;43(10):1898-1906. <https://doi.org/10.1249/MSS.0b013e318217ebec>

12. Salfdie M, Jennings-Aburto N, Lévesque L, Janssen I, Campirano-Núñez F, López-Olmedo N, *et al.* Impact of a school-based intervention program on obesity risk factors in Mexican children. *Salud Publica Mex.* 2013;55(supl 3):S374-87.
13. Amaya-Castellanos C, Shamah-Levy T, Escalante-Izeta E, Morales-Rúan MC, Jiménez-Aguilar A, Salazar-Coronel A, *et al.* Development of an educational intervention to promote healthy eating and physical activity in Mexican school-age children. *Eval Program Plann.* 2015;52:159-68. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2015.05.002>
14. Shamah-Levy T, Morales-Rúan C, Amaya-Castellano C, Salazar-Coronel A, Jiménez-Aguilar A, Gómez Humarán IM. Effectiveness of a diet and physical activity promotion strategy on the prevention of obesity in Mexican school children. *BMC Public Health* 2012;12:152. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-12-152>
15. Morales-Rúan MC, Shamah-Levy T, Amaya-Castellanos CI, Salazar-Coronel A, Jiménez-Aguilar A, Amaya-Castellanos MA, Méndez-Gómez Humarán I. Effects of an intervention strategy for school children aimed at reducing overweight and obesity within the State of Mexico. *Salud Publica Mex.* 2014;56(2):S113-22. <https://doi.org/10.21149/spm.v56s2.5175>
16. Salazar-Coronel A, Shamah-Levy T, Escalante-Izeta E, Jiménez-Aguilar A. Validation of educational material: strategy on food and physical activity in elemental schools in Mexico. *Rev Esp Comun Salud.* 2012;3(2):96-109.
17. Shamah-Levy T, Escalante-Izeta E, Morales-Rúan C, Jiménez-Aguilar A, Amaya-Castellano C, Salazar-Coronel A, *et al.* The relationship between Mexican school-age children obesity and the BMI of their Parents: a comprehensive prevention strategy. *En: Obesity Epidemic.* Concept Press Ltd.
18. Shamah LT, Morales RA, Jimenez AA, Amaya CA, Salazar CA, Escalante IE, Uribe R. The role of the relationship between parent's BMI, overweight and obesity among Mexican school-age children as part of a comprehensive prevention strategy" *Obesity Epidemic.* Concept press. Mayo 2013.
19. Ríos-Cortázar V, Gasca-García A, Franco-Martínez M, Tolentino-Mayo L. Narrativa infantil en entornos escolares. Una estrategia de promoción de la salud. *Salud Pública Mex.* 2014;56(supl 2):s130-8.
20. Ríos-Cortázar V, Gasca-García A, Ordóñez AR, Vera ME, Franco-Martínez M, Tolentino-Mayo L. Reducción de la obesidad infantil a través del componente de nutrición de una iniciativa de Escuela Promotora de Salud. *Salud Publica Mex.* 2013;55(supl 3):s431-3.
21. Mota-Cervantes A, González-González EL, Henao-Morán SA, Moreno-Saracho JE, Rodríguez-Oliveros G. Physical activity by children: an analysis based on Social Network Theory. *Rev Univ Ind Santander Salud.* 2016; 48(4): 436-45. <https://doi.org/10.18273/revsal.v48n4-2016002>
22. Elder JP, Holub CK, Arredondo EM, Sánchez-Romero LM, Moreno-Saracho JE, Barquera S, Rivera J. Promotion of water consumption in elementary school children in San Diego, USA and Tlaltizapan, Mexico. *Salud Publica Mex.* 2014;56 (supl 2):S148-56. <https://doi.org/10.21149/spm.v56s2.5179>
23. Hernández-Barrera L, Rothenberg SJ, Barquera S, Cifuentes E. The Toxic Food Environment Around Elementary Schools and Childhood Obesity in Mexican Cities. *Am J Prev Med.* 2016;51:264-70. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2016.02.021>
24. Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L, Gómez-Acosta LM, Morales-Ruan MC, Méndez Gómez-Humarán I, Robles-Villaseñor MN, Hernández-Ávila M. Efecto del programa de servicios SaludArte en los componentes de alimentación y nutrición en escolares de la Ciudad de México. *Salud Publica Mex.* 2017;59:621-9. <https://doi.org/10.21149/8116>
25. Secretaría de Educación Pública, Secretaría de Salud. Programa de Acción en el Contexto Escolar. Ciudad de México: SEP/SS, 2011.
26. Jiménez-Aguilar A, Morales-Rúan M, López-Olmedo N, Théodore F, Moreno-Saracho J, Tolentino-Mayo L, *et al.* *J Public Health Pol.* 2017;38(4):407-28. <https://doi.org/10.1057/s41271-017-0090-z>
27. López-Olmedo N, Jiménez-Aguilar A, Morales-Ruan MD, Hernández-Ávila M, Shamah-Levy T, Rivera-Dommarco JA. Consumption of foods and beverages in elementary schools: Results of the implementation of the general guidelines for foods and beverages sales in elementary schools in Mexico, stages II and III. *Eval Program Plann.* 2018;25(66):1-6. <https://doi.org/10.1016/j.evalprogplan.2017.08.009>
28. Diario Oficial de la Federación. Acuerdo mediante el cual se establecen los lineamientos generales para el expendio y distribución de alimentos y bebidas preparados y procesados en las escuelas del Sistema Educativo Nacional. Ciudad de México: DOF, 2014 [citado 2018 agosto 17]. Disponible en: http://www.dof.gob.mx/nota_detalle.php?codigo=5344984&fecha=16/05/2014
29. Secretaría de Educación de la CDMX [sitio de internet]. México: SEDU; CMS CDMX v1.11.7 2017 [citado 2017 mayo 12] *SaludArte*; [aprox. 5 pantallas]. Disponible en: <http://www.educacion.cdmx.gob.mx/programas/programa/saludarte>
30. Secretaría de Educación Pública. Arranca programa Salud en tu Escuela. 2017 mayo 22 [citado octubre 4, 2017]. En: Blog de la Secretaría de Salud [internet]. Ciudad de México: SS, 2017 [aproximadamente 2 pantallas]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/articulos/arranca-programa-salud-en-tu-escuela?idiom=es>. Fecha de acceso.
31. Fletcher J, Patrick K. A political prescription is needed to treat obesity: *CMAJ.* 2014;186(17):1275. <https://doi.org/10.1503/cmaj.141306>

Comunicación para cambios de comportamientos y promoción de estilos de vida saludables para la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil

Anabelle Bonvecchio ■ Otilia Perichart ■ Hortensia Reyes ■ Lucero Rodríguez

Resumen

El sistema de salud juega un rol importante en la promoción de estilos de vida saludables y cambios de comportamientos para la prevención de la obesidad. Contar con profesionales de salud preparados y motivados es crítico para la prestación de servicios de promoción efectivos. En este capítulo hacemos una revisión y análisis de las competencias necesarias de los profesionales de salud para la promoción de estilos de vida saludables y cambios de comportamientos y de las principales estrategias de comunicación disponibles en el país a través del sistema de salud. Se ilustra la falta de competencias para la promoción de cambios de comportamientos de los profesionales de salud y que la mayoría de las estrategias revisadas están dirigidas a un reducido grupo de población, operan de manera fraccionada y fueron limitadas en su diseño principalmente por la falta de una investigación formativa. Es necesario convencer a los tomadores de decisiones de que, para combatir la obesidad, es fundamental la reorientación de los programas de formación para el desarrollo de competencias en los profesionales de la salud, así como el desarrollo de estrategias de comunicación para cambios de comportamientos bien diseñadas e implementadas, con mayor alcance a los grupos vulnerables.

Introducción

Dadas las altas cifras de obesidad en el país, es necesario diseñar intervenciones efectivas para su prevención, las cuales requieren la modificación del ambiente y la promoción de cambios de comportamientos dirigidos a modificar la ingestión dietética y la actividad física con un abordaje de curso de vida.¹

De acuerdo con la Academia de Nutrición y Dietética de los Estados Unidos, los mejores resultados para la prevención de la obesidad se obtienen con intervenciones tempranas y en escolares, y las intervenciones de múltiples componentes son las que tienen un mayor impacto en la prevención de la obesidad en niños y adolescentes.² Igualmente, revisiones sistemáticas de intervenciones o guías

clínicas indican que las intervenciones exitosas para la prevención y manejo de la obesidad desde edades tempranas son complejas y deben contar con múltiples componentes para lograr modificar tanto la alimentación como la actividad física o el sedentarismo.³

Las intervenciones de comunicación para cambios de comportamiento* han sido reconocidas como una de las 15

* Diferentes términos son utilizados para las intervenciones que promueven estilos de vida saludables o cambios de comportamiento, en este caso de alimentación y actividad física, que incorporan la modificación del ambiente. Para los efectos de este artículo usaremos el término de comunicación para cambios de comportamiento, como un enfoque que usa el entendimiento de las conductas de la población objetivo y sus determinantes, así como su contexto y entorno para diseñar una comunicación persuasiva que favorezca al cambio de comportamiento. Algunos términos relacionados usados por otros autores incluyen educación nutricional, mercadeo social, cambios sociales y del comportamiento (que incluye, además, abogacía y movilización comunitaria), entre otros.

intervenciones efectivas con base en evidencia para mejorar las prácticas de lactancia materna y alimentación complementaria,⁴ ambas relacionadas con la prevención de la doble carga de la mala nutrición (desnutrición/anemia y sobrepeso y obesidad) en niños, tema prioritario para la prevención del sobrepeso y la obesidad desde edades tempranas. Las prácticas de lactancia materna tienen una gran capacidad de respuesta a las intervenciones realizadas a través de los sistemas de salud y los mejores resultados se alcanzan cuando las intervenciones son implementadas a través de diferentes canales de comunicación.⁵ Asimismo, la evidencia en adultos muestra que la consejería para cambios de comportamientos en la atención primaria tiene efectos positivos en la prevención de obesidad, enfermedades cardiovasculares y diabetes, incluyendo el menor: peso corporal, índice de masa corporal (IMC), circunferencia de cintura e incidencia de diabetes mellitus.^{6,7,8}

El sistema de salud juega un rol importante en la promoción de estilos de vida saludables. Sin embargo, las intervenciones a través de los sistemas de salud tienden a ser difíciles por naturaleza, dada la cantidad de componentes que interactúan y los temas complejos que abordan. Por lo tanto, éste debe ser un trabajo intersectorial, con el liderazgo del sector salud y la participación del sector educativo, desarrollo social, academia, organismos de la sociedad civil y sector privado.

El comportamiento humano también es complejo y se necesita una combinación de influencias para que una persona pruebe, adopte, internalice y mantenga comportamientos saludables. Sabiendo esto, es importante que los programas incorporen las mejores prácticas en el diseño, implementación, monitoreo y evaluación de estrategias para cambios de comportamiento.⁹ La evidencia científica y empírica reconoce una serie de principios clave para el diseño e implementación de estrategias de comunicación para cambio de comportamientos efectivos: están basadas en el entendimiento del contexto y necesidades de la población a la que van dirigidas (investigación formativa), abordan las diferentes influencias de la conducta (determinantes y barreras), usan modelos conceptuales o teorías para guiar el diseño de la intervención, cuentan con una teoría del cambio o modelo lógico que permita identificar cómo la intervención funciona y cómo se espera que lleve a los resultados deseados y

los pasos clave para la implementación, contemplan los múltiples niveles del modelo socioecológico y las interacciones y relaciones entre los diferentes niveles, usan múltiples canales de comunicación, y cuentan con un componente de supervisión capacitante.[‡]

En México, la Secretaría de Salud (SS), por ser el órgano rector, debe establecer la normatividad de las diversas estrategias y programas para la prevención del sobrepeso y la obesidad, de forma tal que puedan estar articuladas. Desafortunadamente, se carece de una estrategia nacional de comunicación educativa basada en evidencia para la prevención del sobrepeso y obesidad con enfoque en ciclo de vida como un componente para las mejoras en la prestación de los servicios de salud. Los programas actuales operan de manera fraccionada y la mayoría no han sido elaborados de acuerdo con los principios clave para el diseño de estrategias para cambios de comportamientos efectivos, mencionados anteriormente.

Este capítulo tiene como objetivo realizar una revisión y análisis de: a) las competencias necesarias de los profesionales de salud para poner en práctica el enfoque de promoción de estilos de vida saludables y comunicación para cambios de comportamientos, y b) de las estrategias disponibles en el país, principalmente a través de sistemas de salud, para tal fin.

Desarrollo del tema

A escala global, la promoción de estilos saludables y la modificación de la conducta para la prevención de enfermedades crónicas deberían ser prioridad para los servicios de salud.^{10,11,12} Sin embargo, la reorientación de los servicios para tal fin no ha tenido mucho progreso.¹³ En México, el enfoque en los servicios de salud sigue siendo principalmente curativo; existen algunos esfuerzos para la promoción de estilos de vida saludables, pero aún son aislados. En el cuadro I se muestran las principales características del enfoque curativo tradicional y del enfoque en promoción de estilos de vida saludables.¹⁴

[‡] *Supervisión capacitante* es un enfoque facilitador de la supervisión que promueve la tutoría, la discusión y resolución conjunta de problemas y la comunicación entre supervisores y supervisados.

Cuadro I. Características del enfoque curativo *versus* el enfoque de promoción de la salud y cambios de comportamientos*

Enfoque curativo	Enfoque de promoción de la salud
Trata factores de riesgo individuales.	Se basa en un entendimiento de la conducta y sus determinantes para promover prácticas saludables.
La persona es receptora de información, es pasiva.	La persona es activa y se reconoce que no es la única responsable de su condición de salud.
La persona no requiere hacer grandes cambios en su estilo de vida.	La persona requiere hacer cambios importantes en su estilo de vida, pero también se requieren cambios a nivel del ambiente.
Los cambios esperados son a corto plazo.	Los cambios son a largo plazo, en el curso de vida.
La responsabilidad recae principalmente en el proveedor del servicio.	La responsabilidad recae tanto en el proveedor como en la persona.
Basado generalmente en un tratamiento farmacológico.	Basado en la promoción de cambios de comportamientos.
Se hace énfasis en el diagnóstico y en una prescripción.	Se hace énfasis en el abordaje de barreras y la motivación para el cambio.
La meta es la curación o control de la enfermedad.	La meta es la prevención y la promoción de estilos de vida saludables que sean permanentes.
Hay poca consideración del ambiente.	El ambiente es considerado parte fundamental del problema y por lo tanto de la solución.
La atención es prestada principalmente por el médico.	La atención es prestada por un equipo de salud.

* Adaptado de Byung-Il Yeh, In Deok Kong. The Advent of lifestyle medicine. *Am J Lifestyle Med.* 2013;3(1):1-8.⁴

Barreras para la promoción de estilos de vida saludables a través de los sistemas de salud

Para lograr implementar intervenciones para cambios de comportamiento, es necesario superar una serie de barreras para la promoción de estilos de vida saludable que persisten en los sistemas de salud.

El concepto de sistema de salud tiene implícita la participación de todos los actores que lo conforman. Su definición considera a “las personas, instituciones y recursos que, de manera conjunta y de acuerdo con las políticas establecidas, mejora la salud de la población que atiende y responde a las expectativas legítimas de las personas, protegiéndolas contra el costo que implica la enfermedad mediante actividades cuyo objetivo primario es mejorar la salud”.¹⁵ Con base en esta definición, uno de los mayores retos de los sistemas de salud es lograr el sentido de pertenencia de la población que forma parte de ellos, ocasionado por la extraordinaria complejidad de las estructuras sociales; en este sentido, la comunicación tiene un papel fundamental para establecer el enlace entre todos los actores –profesionales de la salud, tomadores de decisiones y población– para cumplir con el propósito al que se dirige¹⁶. Lo anterior sustenta la relevan-

cia de estrategias apropiadas de comunicación en el diseño de las políticas y programas de promoción de estilos de vida saludables, que incorporen una mejor comprensión de las necesidades y expectativas de las personas, familias y comunidades a las que van dirigidas y a su contexto.

Sin embargo y a pesar del extenso conocimiento que se tiene respecto a este aspecto derivado tanto de estudios conceptuales como empíricos,^{17,18,19} aún existen numerosas barreras que afectan la efectividad de los programas. Bonvecchio y colaboradores²⁰ han propuesto un marco explicativo de las barreras para la promoción del crecimiento saludable de los niños en contextos de transición nutricional, que permite ilustrar las barreras que en general se enfrentan para este tipo de intervenciones en otros grupos etarios (cuadro II). Otros autores que han enfatizado la importancia de la comunicación como componente clave en la provisión de servicios para la prevención de obesidad y enfermedades cardiovasculares, particularmente de atención primaria, han documentado la falta de motivación y compromiso por parte de los médicos de atención primaria para ofrecer consejería; en este sentido, han identificado como principales barreras la alta carga de trabajo y de lineamientos,²¹ la falta de tiempo y de compensación para

Cuadro II. Barreras para la promoción del crecimiento saludable en niños*

Nivel	Barreras
Política pública	<p>Curricula de medicina y enfermería con poco enfoque en la prevención de problemas de mala nutrición.</p> <p>Desactualización de estándares o normas oficiales. Insuficiente regulación de venta de alimentos y bebidas. Escasa difusión de programas de salud para el bienestar infantil. Escasa gobernanza del sistema de salud.</p>
Comunitario	<p>Hábitos y creencias en contra de las prácticas recomendadas. Norma social que apoya prácticas inadecuadas. Lactancia artificial valorada como positiva por proveedores, padres y comunidad. Predominio de prácticas publicitarias de industria alimentaria. Elevada disponibilidad de bebidas azucaradas y alimentos procesados. Poca disponibilidad de agua potable.</p>
Organizacional	<p>Carencia de personal de salud capacitado y motivado. Modelo de atención curativo. Falta de comunicación entre el personal de salud de distintas profesiones (dan mensajes contradictorios). Falta de incentivos para atención a la salud de calidad. Falta de tiempo para comunicación: personal de salud-personas. Escasa supervisión de los procesos de atención. Elevada rotación del personal dificulta capacitación en servicio. Insuficiente apoyo de los servicios para promoción de prácticas saludables. Insuficiencia de materiales educativos adecuados y adaptados al público objetivo, falta de uso cuando están disponibles.</p>
Interpersonal	<p>Condición laboral de las madres que dificulta las prácticas recomendadas de alimentación infantil. Carencia de habilidades de comunicación del personal de salud. Poca disponibilidad para el cambio de la población. Poca adherencia a las recomendaciones. Aceptación de la familia de las preferencias poco saludables de los niños.</p>
Individual	<p>Falta de motivación personal de salud/personas. Falta de conocimiento personal de salud/personas. Creencias erróneas acerca de prácticas saludables.</p>

* Modificado de Bonvecchio A, Reyes-Morales H, Theodore F, Lozada A, Rivera-Dommarco J. Report from Mexico. Barriers to the Promotion of Healthy Infant Growth at Primary Healthcare in Nutrition Transition Contexts. *Sight and Life*. 2013;27(2):76-9.⁶

hacerlo y, en menor grado, la falta de conocimiento y recursos.²² También se ha identificado la carencia de las competencias **requeridas para detectar conductas del estilo de vida de riesgo y para establecer intervenciones del estilo de vida que promuevan un cambio de comportamiento,**²³ el **pobre trabajo de equipo con profesionales de otras disciplinas de la salud, la discordancia entre las competencias a las necesidades de pacientes y poblaciones, así como una hiperespecialización.**²⁴ Desde la perspectiva de los proveedores, se han identificado barreras como poca motivación de los padres y las personas para modificar sus estilos de vida o la publicidad a través de medios masivos para el consumo de alimentos y bebidas no saludables, lo que genera poca efectividad de los mensajes educativos²⁵. Respecto a las barreras relacionadas con los padres y las familias, las raíces culturales, la norma social y el ambiente tienen una influen-

cia indudable en establecer las creencias y las prácticas que hacen difícil los cambios de comportamientos.^{17,18}

Papel de los profesionales de salud

Las intervenciones para cambios de comportamientos integradas a los servicios de atención primaria de rutina pueden abordar las conductas de riesgo prevalentes como falta de actividad física y dietas inadecuadas. Las intervenciones efectivas contemplan más allá que un solo consejo clínico, involucran técnicas de consejería y el uso de otros recursos (ej. el empoderamiento) para asistir a los pacientes a poner en práctica los cambios de comportamientos recomendados.²⁶

Los profesionales de salud (médicos, nutriólogos, enfermeras, promotores) juegan un rol único en motivar y asistir a las personas a lograr conductas saludables; por lo

tanto, contar con profesionales de salud preparados y motivados es crítico para la prestación de servicios de promoción efectivos y hacer frente a los retos de salud pública actuales y futuros.²⁷

Para mejorar la salud es necesario reformar los programas y la visión de las instituciones educativas para que puedan capacitar profesionales de salud que satisfagan las necesidades de las personas, empoderen a las comunidades y mejoren el bienestar humano.²⁸ Es necesario que los proveedores tengan las habilidades y conocimientos necesarios, estén motivados y conozcan claramente qué se espera de ellos para la promoción de estilos de vida saludables. También es necesario que sirvan de modelo en la adopción de conductas saludables que impacten en la población que atienden.^{29,30}

En 2010, en la revista *Lancet*, se planteó la urgencia de generar reformas educativas para el manejo de enfermedades crónicas degenerativas.³¹ Se argumentaba que el contenido actual, la organización y la educación de los profesionales de la salud no habían servido a las necesidades e intereses de las poblaciones y los pacientes. Algunas de las limitaciones del sistema de salud actual que se mencionan en aquella publicación incluyen: enfoque curativo más que preventivo, enfoque en asuntos más urgentes desde el punto de vista médico, falta de trabajo en equipo, discordancia entre las competencias de los profesionales de salud y las necesidades de los individuos y poblaciones y la hiperespecialización.³¹ Es una realidad que la alta demanda de servicios y la falta de recursos han limitado el tiempo de atención de enfermedades crónicas en México.³²

La revisión de la evidencia en diferentes países ha mostrado que el nivel de educación de profesionales de la salud en relación con la prevención y manejo de obesidad, en todos los niveles, es inadecuada. La información que se ofrece en la educación médica de pregrado y en las especialidades médicas sobre obesidad es muy escasa, y mucho menor en enfermería y estudiantes de otras profesiones de la salud relacionadas.³³ Dado que la buena nutrición es un componente fundamental del estilo de vida, la necesidad de una adecuada educación en nutrición para los profesionales de la salud ha sido reconocida a escala mundial.³⁴ La mayoría de los profesionales de la salud recibe mínimo entrenamiento en nutrición y no cuenta con las bases para poder evaluar

la dieta y otros aspectos del estado de nutrición, además de carecer de habilidades para brindar consejería.³⁵

El profesional con las competencias para evaluar aspectos de nutrición y prácticas de alimentación para establecer intervenciones de nutrición es el nutriólogo. Dentro de sus competencias esenciales, se encuentra brindar una atención nutricia (evaluación, diagnóstico, intervención y monitoreo) a individuos y grupos de individuos. Al nutriólogo clínico también le compete brindar consejería individual para cambios de comportamientos relacionados con la nutrición que impactan a largo plazo en la salud.³⁴ Sin embargo, el problema de la transición nutricional es tan complejo que esto no debe ser tarea exclusiva del nutriólogo. Considerando el perfil epidemiológico de la población y el aumento de las prevalencias de sobrepeso y obesidad en todos los grupos de edades y condiciones socioeconómicas, no hay suficientes nutriólogos con las competencias necesarias, ni los recursos para su contratación, que permitan cubrir las necesidades de las instituciones de salud pública del país, particularmente del primer nivel de atención. En consecuencia, es necesario que otros profesionales de la salud –como los médicos, enfermeras y promotores de salud– apoyen en la promoción de prácticas de alimentación y actividad física saludables y brinden consejería.^{33,36} Por lo tanto, es necesario mejorar sus competencias en materia de nutrición, cambios de comportamientos y habilidades de consejería.

Competencias necesarias para los profesionales de salud

Para mejorar el impacto de la promoción de la salud relacionada con las enfermedades no transmisibles, los profesionales de la salud necesitan competencias básicas basadas en la evidencia y en la experiencia, que permitan evaluar los comportamientos en salud, la implementación de estrategias para modificarlos según sea necesario y el empoderamiento de los individuos para lograrlo.³⁷ Esto incluye el fortalecimiento de las estructuras y procesos para la promoción de la salud y cambios de estilos de vida, avanzar hacia la práctica basada en la evidencia, y la construcción de una fuerza de trabajo competente a través de una educación profesional que responda a las prioridades sociales.³⁸

Cuadro III. Competencias del personal de salud necesarias para la promoción de estilos de vida del personal de salud***Liderazgo**

Para:

- Promover comportamientos saludables como base de la atención, la prevención de enfermedades y la promoción de la salud.
- Ser modelos en la práctica de comportamientos saludables y crear ambientes que apoyen la práctica de estos comportamientos (escuela, trabajo, casa).
- Empoderar a las personas hacia los cambios de comportamientos saludables.
- Tomar el liderazgo en el diseño de estrategias para la modificación de comportamientos dentro y fuera de los servicios de salud.

Conocimiento

De:

- La evidencia científica sobre los efectos positivos en salud de los cambios de estilos de vida
- Las guías de alimentación y actividad física para la población mexicana.
- Las prácticas de alimentación infantil recomendadas (lactancia materna y alimentación complementaria).
- Las prácticas adecuadas y modelos para una efectiva consejería, ejemplo: entrevista motivacional, comunicación paciente-proveedor, modelos de las 5 A, entre otras.
- Las teorías y modelos claves para cambios de comportamientos.
- Las buenas prácticas en el diseño de intervenciones para cambios de comportamientos.
- La NOM-043 de promoción y educación para la salud en materia alimentaria. Criterios para brindar orientación.
- Publicaciones nacionales como cuadernos de nutrición (glosario de términos para la orientación alimentaria) que puede apoyar al personal de salud en estas tareas.

Habilidades de evaluación

Para:

- Evaluar las conductas de riesgo relacionadas con alimentación y actividad física.
- Evaluar e interpretar el estado de nutrición de la población (IMC, T/E, perímetro de cintura, entre otros).
- Identificar los factores de riesgo sociales, psicológicos y biológicos.
- Identificar los determinantes y barreras para las conductas de riesgo.
- Medir procesos y resultados para mejorar la calidad de las estrategias para modificación de conductas en individuos y grupos de personas.

Habilidades de manejo

Para:

- Establecer relaciones efectivas con las personas y sus familias para ejercer y mantener cambios de comportamientos utilizando metodologías de consejería y herramientas basadas en la evidencia.
- Colaborar con las personas y sus familias para desarrollar metas y planes de acción específicos, realistas para cada individuo y contexto, basados en la evidencia.
- Motivar y apoyar a las personas a iniciar y mantener prácticas del estilo de vida saludables o modificar prácticas no saludables.
- Dar seguimiento al progreso en las metas y el cumplimiento de los objetivos de las personas, proporcionar retroalimentación y ajustar los planes de cambio de comportamiento.

Trabajo interdisciplinario y participación comunitaria

En:

- Habilidades para trabajo en equipo interdisciplinario de diversos profesionales relacionados con la salud.
- Favorecer la participación comunitaria y utilizar recursos de referencia en la comunidad que apoyen la implementación de estilos de vida saludables.

* Adaptado de Lianov L, Johnson M. Physician competencies for prescribing lifestyle medicine. JAMA. 2010;304(2):202-3.¹²

A escala mundial, se han generado iniciativas para lograr que la formación y capacitación de los recursos humanos en salud se base en desarrollar competencias para aplicar la promoción de estilos de vida saludables, que rescata el papel de facilitador de los diferentes profesionales de la salud. Sin embargo, las competencias del médico general mexicano (2008) apenas incluyen algunos puntos relacionados con la promoción de estilos de vida saludables. Se habla de

“promover la salud”, pero no se mencionan competencias que permitan la detección de conductas de estilo de vida poco saludables, ni la implementación de estrategias para modificar factores de riesgos de sobrepeso, obesidad y enfermedades crónicas. Los programas de pregrado carecen de materias que aborden la alimentación infantil saludable, particularmente prácticas adecuadas de lactancia materna y alimentación complementaria, así como la adecuada con-

sejería y principios de cambios de comportamientos y promoción de estilos de vida.³⁹ Esto ilustra la mínima exposición que tienen los estudiantes sobre esta área dentro de los programas de formación médica.

Esta situación no es exclusiva en la formación del médico, también sucede en el personal de enfermería. En el cuadro III, se muestran las competencias sugeridas para el enfoque de promoción de estilos de vida, para médicos generales, nutriólogos, enfermeras y profesionales de atención primaria. Estas competencias podrían servir de base para revisar y actualizar los programas académicos de pregrado y posgrado de diferentes profesionales de la salud. Cada profesión debe reevaluar sus competencias individuales relacionadas con la prevención del sobrepeso y la obesidad antes de establecer competencias en nutrición colaborativas entre diferentes profesiones.³³

Experiencias nacionales para promoción de estilos de vida saludable y cambios de comportamientos, en diferentes etapas del ciclo de vida

Actualmente se llevan a cabo algunas estrategias nacionales para la promoción de estilos de vida saludable y modificación de comportamientos a través de los sistemas de salud. A continuación, se presentan las principales.

Estrategia integral de atención a la nutrición ESIAN (Prospera)

Como parte de las acciones que se llevan a cabo en beneficio de mejorar la salud y nutrición de las familias beneficiarias del Programa PROSPERA, actualmente se implementa a nivel nacional la Estrategia Integral de Atención a la Nutrición (ESIAN). El propósito fundamental de la ESIAN es promover y fortalecer las acciones operativas en salud, nutrición y alimentación para contribuir a disminuir las problemáticas asociadas con la mala nutrición: deficiencia de micronutrientes, desnutrición crónica, sobrepeso y obesidad entre la población beneficiaria del programa, en especial de las niñas y los niños menores de cinco años, así como de las mujeres embarazadas y en periodo de lactancia.

Inicia con un extenso proceso de sensibilización y capacitación en cascada, dirigido a proveedores de servicios

de atención primaria en salud a nivel nacional, con el fin de poder llevar a cabo las acciones de la ESIAN, enfocadas en la modificación de comportamientos en los temas clave:

- Promoción de la alimentación saludable, actividad física y prevención de la ganancia excesiva de peso durante el embarazo y la lactancia.
- Promoción de la lactancia materna exclusiva desde el embarazo. Seguimiento y abordaje a las principales barreras que presentan las madres para la lactancia materna exclusiva hasta los seis meses y complementada hasta los 24 meses.
- Alimentación complementaria (6 a 24 meses), incluyendo el adecuado uso de una nueva modalidad de suplementos nutricionales distribuidos por el programa.
- Alimentación y actividad física saludable del niño de 2 a 5 años.
- Seguimiento al estado de nutrición para prevenir el retardo del crecimiento (<2 años) y la ganancia acelerada de peso a partir de los dos años.

A diciembre de 2017, se han acreditado 77 799 recursos humanos participantes en Prospera, de los cuales 67 178 tomaron el curso dirigido a médicos y enfermeras, y 10 621 el de promotores. La cifra total incluye a personal de los Servicios Estatales de Salud, de IMSS-Prospera y de las Delegaciones Estatales del Programa. La ESIAN fue diseñada con base en una amplia investigación formativa tanto con personal de salud como con las madres y cuidadoras. Fue guiada por diversas teorías y modelos para cambios de comportamientos, entre ellos el modelo ecológico y el mercadeo social. Sin embargo, a la fecha no se cuenta con una evaluación de su implementación ni de sus resultados que permita establecer la efectividad de la estrategia.

Chécate, Mídete, Muévete (SS)

Chécate, Mídete, Muévete es una campaña sectorial, desarrollada en el marco de la Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes, cuya planeación y diseño han sido coordinados por el Instituto Mexicano del Seguro Social (IMSS). Fue lanzada en 2013 con la finalidad de promover en la población mexicana la adopción de estilos de vida saludables que incluya alimentación

correcta, actividad física y monitoreo regular del estado de salud. *Chécate, Mídete, Muévete* ha tenido presencia en medios masivos, digitales y complementarios como radio, televisión, Facebook, Twitter, YouTube, paradas de autobús, metro, camiones, vallas, prensa, espectaculares, entre otros canales. Es una campaña con continuidad que ha tenido versiones anuales desde su lanzamiento, según las necesidades identificadas en las evaluaciones hechas a cada edición.

Se han realizado diferentes evaluaciones que demuestran un alto porcentaje de recordación, aceptación y buena percepción de la campaña. Cerca de 90% opinó que la campaña motiva a la población a cambiar los hábitos de alimentación y actividad física, 45% indicó sentirse motivado para acudir a alguna institución con la finalidad de conocer su situación acerca del sobrepeso/obesidad.⁴⁰ Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino (Ensanut MC) 2016 poco más de la mitad de las personas encuestadas conoce la campaña, identifica que el propósito de ésta es promover un estilo de vida saludable y considera que contribuye a la prevención de sobrepeso y obesidad.³³

Según los resultados de la Ensanut MC 2016,³³ existen algunas limitantes de la campaña, ya que poco más de 40% de la población no la conoce a pesar de ser una campaña de alcance nacional. De la población que mencionó conocer la campaña, sólo 20.2% ha recibido información complementaria de la misma, y el principal medio de comunicación por el que la conocen es la televisión. De esta manera, se recomienda utilizar medios de comunicación complementarios y digitales para tener un mayor alcance que incluyan información sobre la campaña y referencias de búsqueda, así como evaluar los efectos de la campaña en la adopción de comportamientos saludables.

Guías de alimentación y actividad física para la población mexicana

Un grupo de expertos del país liderados por el INSP desarrolló las guías de alimentación y actividad física para la población mexicana, con las principales recomendaciones sobre alimentación y actividad física, con enfoque en ciclo de vida, ante el contexto de la doble carga de mala nutrición (por exceso y por deficiencia) presente en el país.⁴¹ Las guías están dirigidas principalmente a proveedores de servicios

salud (nutriólogos, médicos, enfermeras, auxiliares y promotores de salud) del primer nivel de atención y a tomadores de decisiones. La SS hizo una reimpresión de dichas guías para que el personal de promoción de la salud tanto a nivel federal como estatal contara con un ejemplar y recibiera capacitación al respecto. Las guías han sido un marco de referencia para el diseño de contenidos de diversos materiales educativos producidos por los servicios estatales de salud y validados por la Dirección General de Promoción de la Salud de la SS, así como para los mensajes difundidos en campañas nacionales, tales como: *Resta kilos, suma vida, Cambiar es tu decisión* y *Dar leche materna*.

Asimismo, el INSP ha realizado una serie de recursos didácticos basados en las 10 recomendaciones de las guías que fueron previamente validadas con la población objetivo. Los materiales incluyen: sitio web (que alberga el resto de los materiales para su consulta), presentación interactiva, video para apoyo durante la consulta y material impreso: cartel y flyer dirigidos a la población en general y una gaceta para consulta dirigido al personal de salud. A pesar de que estos materiales están disponibles en la página de las guías, es necesario reforzar las estrategias para difundir estas herramientas en todos los profesionales de la salud, así como la actualización del *Plato del bien comer* (tarea que quedó pendiente por falta de consenso en el comité de expertos) y, por lo tanto, de la NOM-043.

Adicionalmente, la SS a través de la Dirección General de Promoción de la Salud, está implementando campañas digitales para la prevención del sobrepeso y la obesidad, lactancia materna y consumo de alimentos saludables en la población escolar, con el fin de continuar promoviendo y fomentando comportamientos y conductas saludables en los diferentes grupos de la población y complementar las acciones realizadas a través de los servicios de salud.

*Cambiar es tu decisión** es una de estas campañas digitales y tiene como objetivo crear conciencia en la población de 20 a 35 años de edad, jóvenes y padres de familia que puedan tener influencia en los hábitos alimentarios de niños y adolescentes, partiendo de la reflexión sobre el efecto negativo que tiene el consumo excesivo de alimentos con mu-

* www.cambiarestudecision.org

cha grasa, azúcar y sal. Los productos de comunicación que forman parte de esta campaña son 14 cápsulas animadas, el sitio web, cápsulas de radio, materiales impresos (carteles y folletos). En dos meses, esta campaña alcanzó a 30 309 510 personas a través Facebook, Twitter y demás redes sociales.⁴²

Da leche materna es otra campaña de la SS a través de los medios digitales. Como parte de la misma se desarrolló una aplicación móvil, un sitio web,[†] 14 cápsulas animadas, cinco cápsulas de radio y material impreso (carteles, infografías y folletos). La campaña fue lanzada en marzo de 2016 y, a tan sólo un mes de su lanzamiento, alcanzó a 20 071 200 personas a través de las diferentes redes sociales.⁴³

Por último, la mayoría de las estrategias de comunicación para cambios de comportamiento para prevención de obesidad a través de los servicios de salud existentes en el país que fueron revisadas (con excepción de la EsIAN), son limitadas en su diseño principalmente por falta de una investigación formativa como sustento, entre otras debilidades metodológicas de la intervención. Adicionalmente, se enfocan principalmente en mujeres embarazadas y en periodo de lactancia, niños menores de cinco años (sólo para población Prospera) y adultos. Es necesario para el enfoque en curso de vida, la implementación de intervenciones para el periodo de los mil días y preescolares que no son beneficiarios de Prospera, así como para escolares, adolescentes y adultos mayores, con o sin cobertura de programas, población más vulnerable para la cual actualmente no hay intervención. También son necesarias acciones de comunicación para cambios de comportamiento en escenarios de prevención secundaria o intervenciones en cambios de comportamiento para personas que ya cursan con sobrepeso u obesidad o alguna de las comorbilidades de la obesidad.

Recomendaciones para fortalecer las acciones de comunicación para cambios de comportamientos

- Desarrollar un plan de comunicación con criterios unificados para cambios de comportamientos para la preven-

ción del sobrepeso y la obesidad, basado en la evidencia, con enfoque en curso de vida y con alcance nacional, coordinado por la SS, con la participación de diferentes instancias gubernamentales, de la academia y la sociedad civil, en consonancia con las acciones regulatorias que tienen como propósito modificar el entorno.

- Incorporar estrategias de comunicación para cambios de comportamiento para la prevención del sobrepeso y la obesidad infantil como un componente integral de los programas de salud y de educación en cada sector.
- Aprovechar los recursos y las oportunidades disponibles. Realizar un inventario de las estrategias de comunicación para cambios de comportamiento relacionados con el sobrepeso y obesidad disponibles en el país, de las distintas instancias gubernamentales y asociaciones de la sociedad civil, que hayan demostrado ser efectivas, para su uso de forma articulada. Aprender de las lecciones de dichas estrategias o programas.
- Dar mayor difusión de las Guías Alimentarias y los recursos didácticos desarrollados como parte de las mismas, con los profesionales de la salud y la población en general. Actualizar el *Plato del bien comer* y, por lo tanto, la NOM-043.
- Impulsar la excelencia en el diseño y la implementación de estrategias para cambios de comportamientos:
 - ▶ Desarrollar sobre la base de evidencia existente el impacto de estrategias para cambios de comportamientos.
 - ▶ Contemplar los marcos teóricos y explicitar las vías de impacto del programa.
 - ▶ Diseñar campañas basadas en investigación formativa, centradas en el usuario, orientadas al abordaje de barreras, adaptadas a los diferentes contextos, validadas con la población objetivo, enfocadas en un número limitado de conductas.
 - ▶ Brindar herramientas para el cambio de comportamiento y no sólo proporcionar información, ya que en gran medida las personas saben qué hacer, pero no cómo hacerlo.
 - ▶ Plantear intervenciones por etapas y con la participación de los miembros de la comunidad.
 - ▶ Utilizar medios de comunicación innovadores. Fortalecer el uso de medios masivos y digitales versus medios

[†] www.lechematerna.si

tradicionales. Es importante no olvidar los sectores de la población que son analfabetas en lo que respecta a redes sociales, para los cuales los medios masivos siguen siendo fundamentales. Asimismo, es necesario educar/orientar a la población a identificar la información publicada en medios digitales que es confiable.

- ▶ Evaluar la efectividad de los programas usando indicadores adecuados de cambio de comportamientos y no exclusivamente los desenlaces en salud.
 - ▶ Fortalecer la capacidad local para el diseño de intervenciones para cambios de comportamientos.
 - ▶ Formar equipos multidisciplinarios con habilidades complementarias. Apoyarse de equipos creativos, de medios y de tecnología para diseñar intervenciones atractivas.
 - ▶ Utilizar **motivadores sociales, físicos y emocionales en lugar de beneficios en la salud, motivador que ha demostrado ser menos efectivo en modificar comportamientos.**
- Fortalecer la capacidad local para la promoción de estilos de vida saludables. Generar una estrategia de capacitación en atención primaria dirigida a los profesionales de salud para desarrollar competencias sobre promoción de estilos de vida saludables, consejería y estrategias efectivas en prevención de sobrepeso, obesidad y enfermedades crónicas. Aprovechar las estrategias de este tipo ya disponibles, como por ejemplo la ESIAN, para la capacitación del personal de salud en la prevención de la doble carga de la mala nutrición durante los mil días y en menores de cinco años.
- Revisar, en cada profesión, sus competencias en materia de promoción de estilos de vida saludable para la prevención del sobrepeso y la obesidad.
- Reorientar **los programas de formación de profesionales de la salud y áreas afines con la inclusión de contenidos de comunicación para cambios de comportamientos sobre alimentación saludable y actividad física** en las diferentes etapas del curso de vida, que permitan el desarrollo de competencias clave.
- Destinar recursos específicos para el plan de comunicación para cambios de comportamiento. Establecer una línea presupuestal para el financiamiento de los programas o acciones de promoción de estilos de vida saludables

en las diferentes etapas del curso de vida, desde el embarazo y la lactancia.

- Fortalecer las áreas de promoción de la salud y diferenciar los recursos destinados a campañas institucionales de los recursos para las estrategias de promoción de los estilos de vida saludables.
- Implementar estrategias demostradas que permitan el cambio de comportamiento a corto plazo y los cambios estructurales, a mediano o largo plazo, necesarios para la sostenibilidad.

Conclusiones

El país **requiere cambiar del modelo tradicional de atención, más curativo que preventivo, hacia la promoción de estilos de vida saludables con enfoque de curso de vida y con énfasis en las edades tempranas.** Para ello, es necesario contar con personal de salud preparado y motivado para favorecer cambios de comportamiento en la población objetivo en su práctica cotidiana. La reorientación de los programas de formación de profesionales de la salud y áreas afines, que permitan el desarrollo de competencias clave para el desarrollo de estrategias de cambio de comportamiento sobre **alimentación saludable y actividad física es una necesidad apremiante.**

Es necesario, además, convencer a los tomadores de decisiones de que las estrategias de promoción de estilos de vida saludables y cambios de comportamientos, con las características mencionadas en este capítulo –basadas en investigación formativa, con teoría del cambio que guía su diseño e implementación, con el abordaje de barreras que influyen la conducta y los múltiples niveles del modelo socio-ecológico, con el uso de diferentes canales de comunicación innovadores y con un componente de monitoreo, evaluación y supervisión capacitante– son críticas para atacar el problema de sobrepeso y obesidad. De lo contrario, seguiremos contando con estrategias diseñadas e implementadas con poco apego a las mejores prácticas y, por lo tanto, con poco potencial de impacto.

Los servicios de salud no son el único escenario para apoyar los comportamientos saludables; también son necesarias intervenciones a nivel individual y grupal desde una perspectiva intersectorial, así como cambios a nivel del am-

biente y políticas, que favorezcan la adopción de comportamientos saludables para prevención del sobrepeso y la obesidad desde edades tempranas. Es prioritario ampliar las intervenciones a las personas que no cuentan con cobertura de programas sociales.

Referencias

- Chopra M, Galbraith S, Darnton-Hill I. A global response to a global problem: the epidemic of over nutrition. *Bull World Health Organ.* 2002;80:952-8.
- Hoelscher DM, Kirk S, Ritchie L, Cunningham-Sabo L, Academy Positions Committee. Position of the Academy of Nutrition and Dietetics: Interventions for the Prevention and Treatment of Pediatric Overweight and Obesity. *J Acad Nutr Dietet.* 2013;113(10):1375-94. <https://doi.org/10.1016/j.jand.2013.08.004>
- Martin J, Chater A, Lorencatto F. Effective behaviour change techniques in the prevention and management of childhood obesity. *Int J Obes (Lond).* 2013;37(10):1287-94. <https://doi.org/10.1038/ijo.2013.107>
- Bhutta ZA, Ahmed T, Black RE, Cousens S, Dewey K, Giugliani E, et al. Maternal and Child Undernutrition Study Group. What works? Interventions for maternal and child undernutrition and survival. *Lancet.* 2008;371(9610):417-40. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(07\)61693-6](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(07)61693-6)
- Rollins NC, Bhandari N, Hajeebhoy N, Horton S, Lutter CK, Martines JC, Piwoz EG, Richter LM, Victora CG; Lancet Breastfeeding Series Group. Why invest, and what it will take to improve breastfeeding practices? *Lancet.* 2016;387(10017):491-504. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(15\)01044-2](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(15)01044-2)
- Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, Nathan DM. Diabetes Prevention Program Research Group. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med.* 2002;346(6):393-403. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa012512>
- Patnode CD, Evans CV, Senger CA, Redmond N, Lin JS. Behavioral Counseling to Promote a Healthful Diet and Physical Activity for Cardiovascular Disease Prevention in Adults Without Known Cardiovascular Disease Risk Factors: An Updated Systematic Review for the US Preventive Services Task Force. Evidence Synthesis No. 152. Rockville, MD: Agency for Healthcare Research and Quality, 2017.
- Dietz WH, Baur LA, Hall K, Puhl RM, Taveras EM, Uauy R, Kopelman P. Management of obesity: improvement of health-care training and systems for prevention and care. *Lancet.* 2015;385(9986):2521-33.
- USAID, Spring, GAIN. Conference Report and Strategic Agenda for Nutrition SBCC Designing the Future of Nutrition Social and Behavior Change Communication: How to Achieve Impact at Scale. Washington D.C.: USAID, 2014.
- World Health Organization. Ottawa Charter for Health Promotion. First International Conference of Health Promotion Ottawa. Geneva: WHO, 1986.
- World Health Organization. Health Systems Strengthening Glossary. Geneva: WHO, 2011. Disponible en: http://www.who.int/healthsystems/Glossary_January2011.pdf
- Lianov L, Johnson M. Physician competencies for prescribing lifestyle medicine. *JAMA.* 2010;304(2):202-3. <https://doi.org/10.1001/jama.2010.903>
- Wise M, Nutbeam D. Enabling the systems transformation: what progress has been made in re-orienting health services? *Promot Educ.* 2007;(Suppl 2):23-7.
- Byung-II Yeh, In Deok Kong. The Advent of lifestyle medicine. *Am J Lifestyle Med.* 2013;3(1):1-8
- World Health Organization. Health Systems Strengthening Glossary. Geneva: WHO, 2011. Disponible en: http://www.who.int/healthsystems/Glossary_January2011.pdf
- Hoffman SJ, Röttgen JA, Bennett S, Lavis JN, Edge JS, Frenk J. Background paper on conceptual issues related to health systems research to inform a WHO global strategy on health systems research. Geneva: World Health Organization, 2013.
- Kaufman L, Karpati A. Understanding the sociocultural roots of childhood obesity: food practices among Latino families of Bushwick, Brooklyn. *Soc Sci Med.* 2007;64(11):2177-88. <https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2007.02.019>
- Lindsay AC, Sussner KM, Greaney ML, Peterson KE. Influence of social context on eating, physical activity, and sedentary behaviors of Latina mothers and their preschool-age children. *Health Educ Behav.* 2009;36(1):81-96. <https://doi.org/10.1177/1090198107308375>
- Kumanyika SK. Environmental influences on childhood obesity: ethnic and cultural influences in context. *Physiol Behav.* 2008;94(1):61-70. <https://doi.org/10.1016/j.physbeh.2007.11.019>
- Bonvecchio A, Reyes-Morales H, Theodore F, Lozada AL, Rivera-Dommarco J, Neufeld LM, Pelto GH. Barriers to the Promotion of Healthy Infant Growth at Primary Healthcare in Nutrition Transition Contexts. Report from Mexico. *Sight and Life* 2013;27(2):76-79.
- Johansson H, Stenlund H, Lundström L, Weinehall L. Reorientation to more health promotion in health services—a study of barriers and possibilities from the perspective of health professionals. *J Multidiscip Healthc.* 2010;3:213-24. <https://doi.org/10.2147/JMDH.S14900>
- Kolasa KM, Rickett K. Barriers to providing nutrition counseling cited by physicians: a survey of primary care practitioners. *Nutr Clin Pract.* 2010;25(5):502-09. <https://doi.org/10.1177/0884533610380057>
- Kris-Etherton PM, Akabas SR, Douglas P, Kohlmeier M, Laur C, Lenders CM, et al. Nutrition Competencies in Health Professionals' Education and Training: A New Paradigm. *Adv Nutr.* 2015;6(1):83-7. <https://doi.org/10.3945/an.114.006734>
- Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, et al. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet.* 2010;376(9756):1923-58. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)61854-5](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)61854-5)
- Spivack JG, Swietlik M, Alessandrini E, Faith MS. Primary care providers' knowledge, practices, and perceived barriers to the treatment and prevention of childhood obesity. *Obesity.* 2010;18(7):1341-7. <https://doi.org/10.1038/oby.2009.410>
- Whitlock E, Orleans T, Pender N, Allan J. Evaluating Primary Care Behavioral Counseling Interventions. An Evidence-Based Approach. *Am J Prev Med.* 2002;22(4):267-84. [https://doi.org/10.1016/S0749-3797\(02\)00415-4](https://doi.org/10.1016/S0749-3797(02)00415-4)
- World Health Organization. Increasing access to health workers in remote and rural areas through improved retention. Global policy recommendations. Geneva: WHO, 2010.
- Bhutta, ZA, Chen, L, Cohen J, Crisp N, Evans T, Fineberg H, et al. Education of health professionals for the 21st century: a global independent commission. *Lancet.* 2010;375(9721):1137-8. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)60450-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)60450-3)
- Bleich SN1, Bennett WL, Guduzne KA, Cooper LA. Impact of physician BMI on obesity care and beliefs. *Obesity (Sil-*

- ver Spring). 2012;20(5):999-1005. <https://doi.org/10.1038/oby.2011.402>
30. Puhl RM, Gold JA, Luedicke J, DePierre JA. The effect of physicians' body weight on patient attitudes: implications for physician selection, trust and adherence to medical advice. *Int J Obes (Lond)*. 2013;37(11):1415-21. <https://doi.org/10.1038/ijo.2013.33>
 31. Horton R. A new epoch for health professionals' education. *Lancet*. 2010;376(9756):1875-7. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(10\)62008-9](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(10)62008-9)
 32. Hernández-Ávila M, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2016.
 33. Dietz WH, Baur LA, Hall K, Puhl RM, Taveras EM, Uauy R, Kopelman P. Management of obesity: improvement of health-care training and systems for prevention and care. *Lancet*. 2015;385(9986):2521-33.
 34. DiMaria-Ghalili R, Mirtallo JM, Tobin BW, Hark L, Van Horn L, Palmer CA. Challenges and opportunities for nutrition education and training in the health care professions: intraprofessional and interprofessional call to action. *Am J Clin Nutr*. 2014;99(suppl 5):1184S-93S.
 35. Academy Quality Management Committee and Scope of Practice Subcommittee of Quality Management Committee. Academy of Nutrition and Dietetics: Scope of Practice for the Registered Dietitian. *J Acad Nutr Diet*. 2013;113(Suppl 6):S17-28.
 36. D'Amour D, Oandasan I. Interprofessionality as the field of interprofessional practice and interprofessional education: an emerging concept. *J Interprof Care*. 2005;19(S1):8-20.
 37. Dean E, Moffat M, Skinner M, Dornelas de Andrade A, Myezwa H and Söderlund A. Toward core inter-professional health promotion competencies to address the non-communicable diseases and their risk factors through knowledge translation: Curriculum content assessment. *BMC Public Health*. 2014;14:717. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-14-717>
 38. Frenk J, Chen L, Bhutta ZA, Cohen J, Crisp N, Evans T, Fineberg H, Garcia P, Ke Y, Kelley P, Kistnasamy B, Meleis A, Naylor D, Pablos-Mendez A, Reddy S, Scrimshaw S, Sepulveda J, Serwadda D, Zurayk H. Health professionals for a new century: transforming education to strengthen health systems in an interdependent world. *Lancet*. 2010;376(9756):1923-58.
 39. Abreu-Hernández LF, Cid-García AN, Herrera-Correa G, Lara-Vélez JVM, Laviada-Delgado R, Rodríguez-Arroyo C, Sánchez-Aparicio JA. Perfil por Competencias del Médico General Mexicano 2008. México: Asociación Mexicana de Facultades y Escuelas de Medicina A.C., 2008.
 40. Fluxus Comunicaciones. Presentación de resultados de la evaluación de la campaña Chécate, Mídete, Muévete 2013. Post test. [presentación] México, 2013.
 41. Bonvecchio-Arenas A, Fernandez-Gaxiola AC, Plazas M, Kaufer-Horwitz M, Perez-Lizaur AB, Rivera-Dommarco JA. Guías alimentarias y de actividad física en contexto de sobrepeso y obesidad en la población mexicana. Documento de Postura. México: Academia Nacional de Medicina, 2015.
 42. Terraza Termita. Métricas de Impacto de la Campaña "Cambiar es tu decisión" del 19 de enero al 18 de marzo de 2015 [presentación] México, 2015.
 43. Terraza Termita. Métricas de impacto de la campaña Da Leche Materna del 8 de marzo al 5 de abril de 2016. [presentación] México, 2016.

Atención primaria. Modelo de control y atención a la salud

Carlos A. Aguilar Salinas ■ Magdalena del Rocío Sevilla González

Resumen

La atención primaria es el sitio ideal para la prevención y control de la obesidad usando intervenciones clínicas. En este capítulo se discuten las áreas de oportunidad existentes en tres procesos en que la atención primaria puede ser clave para contener el impacto social de la obesidad: a) prevención de la obesidad mediante la detección de casos de alto riesgo, b) reducción de la tasa de no diagnóstico y c) aumento de la efectividad del tratamiento. La normativa actual se ha enfocado a las acciones terapéuticas y carece de indicadores precisos para su evaluación. Existen programas dirigidos al manejo de la obesidad por parte de las distintas instituciones de atención primaria de la salud. Sin embargo, los resultados van de moderados a nulos y en algunos casos no existe evidencia disponible de la efectividad de los mismos. A pesar de los esfuerzos por la integración de las políticas de salud a través de planes sectoriales, existe una oferta desarticulada de servicios de salud en el primer nivel de atención y, por lo tanto, una falta de seguimiento para una correcta evaluación. En este capítulo se identifican áreas de oportunidad para aumentar la efectividad de las intervenciones:

- a) Prevención de la obesidad mediante la detección de casos de alto riesgo. Se propone la búsqueda y detección de la obesidad en casos de alto riesgo y la instrucción de los principios generales de la adopción del estilo de vida saludable impartida por un equipo clínico de atención capacitado (apoyo médico, nutricional, psicológico, educativo). Esta implementación deberá ser evaluada mediante el registro de indicadores propios.
- b) Reducción de la tasa de no diagnóstico. Se recomienda el uso del expediente electrónico o de cartillas de salud donde se registre el IMC. Dicha acción debe ser evaluada con el indicador “porcentaje de visitas en que el IMC fue registrado”.
- c) Aumento de la efectividad del tratamiento. Los procesos de atención requieren una reasignación de funciones: se requieren cambios en el perfil de los profesionales de la salud que integran las unidades médicas para la creación de equipos multidisciplinarios, así como programas de certificación de las competencias para los profesionales de la salud para el manejo de la obesidad. Además de la cooperación de un organismo regulatorio nacional (Cofepris o SS) para promover guías nacionales enfocadas en las particularidades de la población, evaluando indicadores precisos.

Introducción

La atención primaria es la asistencia sanitaria esencial accesible a todos los individuos y familias de la comunidad.

Considera la participación de las personas, familias y comunidades a un costo asequible para la comunidad y el país. Hace énfasis en la prevención de enfermedades y promoción de la salud. Es el núcleo del sistema de salud del país y forma parte integral del desarrollo socioeconómico general de la comunidad.¹ La atención primaria es un elemento fundamental para contrarrestar los efectos de la obesidad. Es el sitio ideal para llevar a cabo la prevención, la detección y el tratamiento oportuno de la enfermedad y sus comorbilidades con el fin de prevenir las complicaciones determinantes de discapacidad, menor calidad de vida y mortalidad.² Existe evidencia de la relación entre costo y efectividad a largo plazo del tratamiento³ en otros esquemas de atención. Sin embargo, se requiere adaptar las recomendaciones a las particularidades de cada sistema de salud.

Análisis de la situación actual

Normatividad del primer nivel de atención relacionada con el tratamiento de la obesidad

La normativa que reglamenta el tratamiento de obesidad en el primer nivel de atención de acuerdo con el Catálogo Maestro de Guías de Práctica Clínica (CMGPC) se enlistan a continuación:

Norma Oficial Mexicana 008-SSA3-2010⁴ establece los criterios para regular el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad.

Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2012⁵ sobre servicios básicos de salud, promoción y educación para la salud en materia alimentaria.

Las NOM se complementan con guías de práctica clínica y otros documentos dirigidos a segmentos de la población (como los proveedores de servicios). A continuación se enuncian algunos ejemplos:

Guía de práctica clínica GIMSS-046-08 del Instituto Mexicano del Seguro Social. Prevención, Diagnóstico y Tratamiento del sobrepeso y la obesidad exógena.

Guía de práctica clínica IMSS-684-13. Intervención dietética para el paciente con obesidad. La guía tiene aplicabilidad en el primer, segundo y tercer nivel de atención.

Guía de práctica clínica IMSS-690-13. Intervenciones de enfermería para la prevención del sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en el primer nivel de atención.

Guía de práctica clínica SSA-742-15. Intervenciones de Enfermería para el Control del Sobrepeso y la Obesidad del Escolar de 6 a 12 años, aplicada en el primer nivel de atención.

Guía de práctica clínica SSA-742-15 SSA-025-08. Prevención y diagnóstico de sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes en el primer nivel de atención.

Los documentos se complementan con otros que regulan el tratamiento quirúrgico de la obesidad o el manejo de las comorbilidades relacionadas con el exceso de adiposidad. El lector encontrará un catálogo de las guías existentes en el portal del Observatorio Mexicano de Enfermedades No Transmisibles (OMENT, <http://oment.uanl.mx/guias-de-practica-clinica/>).

Múltiples leyes (estatales y federales) han regulado algunos de los aspectos del tratamiento de la obesidad en unidades de primer contacto. En algunas entidades (como la Ciudad de México y los estados de Campeche y México) se crearon consejos para la prevención y control de la obesidad. Los documentos asignan responsabilidades a las secretarías del poder ejecutivo. En algunos casos se incluye a la Secretaría de Salud estatal, con el fin de mantener una vigilancia epidemiológica sistemática y programas de atención en las unidades médicas.

Análisis de la normatividad

Los conceptos generales de la normatividad vigente son equiparables a los existentes en las naciones desarrolladas. El énfasis de la normatividad se encuentra en las acciones terapéuticas, en vez de focalizarlo en acciones preventivas con una actualización promedio de 10 años. Las guías de práctica clínica son insuficientes en la identificación de las etapas de motivación, en el reconocimiento de las barreras para lograr

la adherencia terapéutica, en las competencias de los profesionales de la salud para reconocer la depresión (y otros trastornos emocionales relacionados con la obesidad) y en la implementación de la entrevista motivacional. Carece de regulaciones que garanticen la prevención de la enfermedad por los prestadores de servicios. No se establecen requisitos mínimos a cumplir ni indicadores precisos. Por ejemplo, no se señala la obligación de los seguros médicos para cubrir el costo de acciones que han demostrado ser útiles en la prevención o retraso de las complicaciones relacionadas con el exceso de adiposidad. El pago de la asesoría por un educador en salud, un licenciado en nutrición o en psicología o el empleo de medicamentos para la prevención de la diabetes quedan a cargo del paciente. Se requiere una definición precisa de las acciones clínicas que no son aceptables debido a que carecen de evidencia científica que sustente su eficacia y seguridad. Este es el caso del uso de los medicamentos anorexigénicos, cuya venta carece de regulación, contrario a lo que ocurre en la mayoría de los países de Europa, Canadá y Estados Unidos de América. Finalmente, deja a discreción del proveedor de servicios la cobertura de los procedimientos quirúrgicos para el tratamiento de la obesidad y sus complicaciones resultantes.

Poblano y colaboradores⁶ calificaron la construcción e implementación de algunas de las 18 guías relacionadas con la obesidad y las enfermedades crónicas por el médico de primer contacto. Los autores otorgaron una calificación baja en los rubros de aplicabilidad, participación de los implicados, rigor en la elaboración y cumplimiento. La calificación global de la guía sobre el manejo de la obesidad en adultos fue 58/100. Una deficiencia mayor es la carencia de indicadores para medir su aplicación. Un alto porcentaje de los usuarios refirieron no usar la guía y considerarla de poca utilidad. Con el fin de revertir tales deficiencias, la Dirección de Calidad y Educación en Salud de la Secretaría de Salud creó algoritmos⁷ que complementan la guía y facilitan su implementación. El algoritmo resultante de la guía para el tratamiento de la obesidad en el adulto establece las acciones mínimas y describe una secuencia de acciones a realizar en las consultas iniciales. Sin embargo, no cuenta con indicadores que sean útiles para medir el impacto de la guía. El documento contiene poca información sobre las acciones a tomar en los casos que fallan al tratamiento o que tienen una recaída.

El impulso de la sociedad organizada motivó a los partidos políticos y/o gobiernos estatales a la creación de múltiples iniciativas de ley para regular los factores sociales relacionados con la obesidad. Un alto porcentaje se limitan a hacer un llamado a los involucrados (incluyendo los médicos de primer contacto) para cumplir con la normatividad vigente. Los términos de las leyes aprobadas en los estados de la república son similares. Su impacto se limita a la creación de consejos estatales, los cuales se espera que coadyuven las acciones requeridas contra la obesidad. En la práctica, su capacidad como promotores o implementadores de acciones es baja por carecer de una estructura que garantice su gestión continua.

Programas vigentes en los sistemas de salud

La difusión de los resultados de las encuestas nacionales de salud 2000 y 2006 tuvo un gran impacto en la opinión pública. Los programas vigentes por más de dos décadas para atender el impacto de la obesidad en México fueron motivo de revisiones y críticas. Para **delinear las políticas públicas de contención de la epidemia se creó el Acuerdo Nacional de Salud Alimentaria en 2010⁸ y se publicó un documento de postura por parte de la Academia Nacional de Medicina. En dichos documentos se propusieron adecuaciones en los procesos de detección y atención de la obesidad. Con la entrada de la administración federal 2012-2018 se replantearon los objetivos y se creó la Estrategia Nacional para la prevención y el control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes,⁹ que es un conjunto de acciones transversales con un enfoque integral. En forma complementaria, los principales proveedores de servicios de salud presentaron programas en que los principios generales de la estrategia fueron adaptados a las características de los usuarios. A continuación se describen dichos programas.**

Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes

Es un conjunto de acciones consideradas en el Plan Nacional de Desarrollo agrupadas en cuatro ejes de acción: promoción de la Salud, prevención de enfermedades, atención médica, regulación sanitaria y política fiscal.

El pilar de atención médica busca implantar un modelo de atención integral con base en la prevención activa, el suministro eficiente de insumos y medicamentos, la capacitación del personal y la incorporación de las innovaciones en tecnologías de la información, investigación y evidencia científica. Se seleccionó al modelo vigente en el Seguro Popular como la opción para lograr la equidad en salud. La estrategia plantea el uso de acciones innovadoras para la capacitación de los profesionales de la salud y para mejorar la calidad de la atención. Entre las opciones propuestas incluye el uso de estímulos por el desempeño, programas de capacitación a distancia y certificaciones de competencias. Sin embargo, no cuenta con una descripción de los mecanismos por los que se implementará la estrategia. La evaluación del impacto de la estrategia considera la medición sistemática de 67 indicadores para los que existe información a nivel estatal y federal. La información es concentrada en el **OMENT**.

Programas integrados de salud

Prevenimss

La respuesta del Instituto Mexicano de Seguro Social (IMSS) a la necesidad de acciones preventivas ante la problemática de las enfermedades crónicas no transmisibles es el Chequeo Anual Prevenimss¹⁰ que integra acciones dirigidas a la población derechohabiente que acude a las unidades médicas del primer nivel. Es definida como una estrategia de prestación de servicios de promoción de la salud; vigilancia de la nutrición; prevención, detección y control de enfermedades; salud sexual y reproductiva y atención médica, ordenándolas en cinco grupos de edad:

- Salud del niño (menores de 10 años)
- Salud del adolescente (de 10 a 19 años)
- Salud de la mujer (de 20 a 59 años)
- Salud del hombre (de 20 a 59 años)
- Salud de adulto mayor (60 y más años)

Implementada desde 2002, integra las actividades de medición de peso y talla con obtención del índice de masa corporal (IMC), información vaciada al Sistema de Información y Atención Integral a la Salud (SIAIS). El IMSS en su reporte de descripción de las líneas de acción dirigidas a contener

el sobrepeso, la obesidad y la diabetes tipo 2 (DT2) menciona que se atiende a la obesidad en dos vertientes: desde la prevención y desde el tratamiento. Las **acciones preventivas corresponden a la medición del peso, talla** y circunferencia de cintura y cálculo del IMC, orientación nutricional, promoción de la alimentación saludable usando como herramienta el Plato del Bien **Comer, descrito en la NOM-043, y la práctica de la actividad física**. La cobertura es de 4 235 módulos. Las acciones de tratamiento se llevan a cabo en cerca de 11 mil consultorios de medicina familiar; y la orientación nutricional es realizada por 384 nutricionistas. El IMSS reporta un aumento de la demanda de servicios en el primer nivel de atención de casi 300% desde el inicio del programa en 2006, lo que resulta en 30 000 cheques Prevenimss para 2014. El SIAIS reporta coberturas que van de 82.4% en niños < 5 años, ~50% en niños y adolescentes de 5 a 19 años, 71.3% en mujeres y 58.9% en hombres en edad productiva y hasta 72.6% en adultos >60 años. Aunque las **coberturas son amplias, las prevalencias de obesidad (superiores a 30% en adultos), no han sufrido modificaciones en los últimos tres años**.¹¹

Para la promoción y nutrición, el programa cuenta con materiales de apoyo de **orientación alimentaria, tales como la Guía para el cuidado de la salud y la Cartera de la Alimentación correcta y actividad física**. En ella se encuentran **28 planes de alimentación y recomendaciones para realizar un programa diario de actividad física**. Las recomendaciones están calculadas para una persona con actividad física de **inactiva a moderada** y se entregan a los derechohabientes que acuden a las unidades médicas. En materia de educación, se han incorporado talleres con técnicas lúdicas y vivenciales. **Ejemplo de estos talleres son: Chiquitimss, Juvenimss, Pasos para la salud, Ella y él con Prevenimss y Envejecimiento activo**, las cuales comprenden temas de salud en cada etapa de la vida.

En el periodo de 2000 a 2013, el número de afiliados a Prevenimss creció de 36 millones en 2000 a 42 millones en 2013. Se incrementaron en forma notoria el número de escrutinios de diabetes tipo 2, hipertensión arterial y obesidad. La **prevalencia de obesidad en hombres (30.9 vs 30.2%) permaneció estable, sin embargo, se incrementó en las mujeres (21.1 vs 38.8%)**. El número de nuevos casos con diabetes mostró una tendencia decreciente en los tres años finales del periodo de observación. La tasa de mortalidad de las perso-

nas con diabetes tipo 2 tuvo un pequeño decremento (130.8 vs 127.6 eventos por 100 000 habitantes), fenómeno opuesto a lo observado en la población sin acceso a los servicios del IMSS, en quienes se observó un incremento significativo.

En octubre de 2017, el Instituto Mexicano de Seguro Social presentó una calculadora electrónica de acceso web o por medio de aplicación móvil para medir el riesgo de enfermedades crónicas (Chkt) como parte del Programa de Modelo Preventivo de Enfermedades Crónicas. En ella se registra el peso, la talla, la circunferencia de cintura y se responde a nueve preguntas relacionadas con hábitos (fumar) y antecedentes personales y familiares de diabetes y/o hipertensión. La información se emplea para informar al participante sobre su grado de riesgo de padecer un problema cardiovascular o enfermedades crónicas. La aplicación permite calendarizar una cita médica de manera digital para seguimiento. La aplicación permite el cálculo del riesgo cada 30 días.

Prevenisste

El Modelo de atención preventiva Prevenisste fue puesto en marcha en octubre de 2010. Tiene como objetivo brindar atención integral a la salud y promover el desarrollo social, biológico y psicológico de los derechohabientes de forma incluyente y sustentable, privilegiando las actividades de promoción de la salud y prevención de enfermedades. Para buscar un mayor acercamiento a la derechohabiencia, se incluye la plataforma Prevenisste cerca de ti,¹² que cuenta con una herramienta electrónica para evaluar los riesgos a la salud (Eres). La herramienta provee información en relación con factores de riesgo para enfermedades crónico degenerativas (diabetes, hipertensión, cáncer, sobrepeso y obesidad, así como abuso de sustancias). Una vez identificado su nivel de riesgo, el paciente puede solicitar acompañamiento y asesoría profesional vía electrónica y telefónica.

El programa Prevenisste pretende promover el empoderamiento y el autocuidado de la salud partiendo de tres ejes: el primero enfocado a la autoevaluación de hábitos para incrementar los niveles de conciencia del sujeto; el segundo en la educación, el cual pretende aportar al paciente los conocimientos necesarios para una toma de decisiones informada y; por último, el tercero está dirigido a la modificación

de conductas para lograr un cambio sostenido. El programa incorpora consultorios en las clínicas de primer contacto para la atención de los pacientes a partir de los riesgos identificados en la herramienta Eres, además se cuenta con un Sistema de Información en línea (SIMP) a través del cual se revisan los resultados de la encuesta. El Instituto reporta que a través de la herramienta Eres se han otorgado 719 868 consultas médicas de primera vez y subsecuentes. De ellos, 274 763 casos de obesidad y sobrepeso han sido diagnosticados, mismos que son direccionados a un programa específico para el tratamiento de la obesidad (Programa de prevención y regresión del sobrepeso y la obesidad Ppresyo). El Ppresyo tiene por objetivo brindar atención a pacientes con sobrepeso y obesidad en las clínicas de primer contacto. La intervención incluye un plan nutricional y de actividad física, basado en las características del usuario. El programa cuenta con materiales educativos para promover la alimentación correcta, el consumo adecuado de agua simple y la realización de actividad física; estos son parte de una estrategia que busca el empoderamiento de los pacientes y la adquisición de hábitos saludables a largo plazo. Para ello, se ha buscado la integración de estrategias grupales a través de talleres y sesiones en los denominados Grupos de Ayuda Mutua (GAM). Las acciones del programa se llevan a cabo en 137 unidades médicas (13.14% de las Unidades del Primer Nivel del ISSSTE). En el periodo de enero a junio de 2014, 34.9% de los usuarios reportó una reducción mayor a 5% en su peso corporal.¹³

Seguro Popular- Casalud

La Fundación Carlos Slim diseñó para el Seguro Popular el programa Casalud,¹⁴ que tiene por objetivo mejorar la calidad de la atención de las enfermedades crónicas en las unidades de primer contacto mediante la sistematización de la evaluación y del registro de la información, la incorporación de herramientas basadas en el teléfono celular, el entrenamiento de los profesionales de la salud a distancia (usando una plataforma creada ex profeso llamada Piensó) y el rediseño de los procesos que garantizan el abasto de los servicios. El programa incluye acciones que incluyen a la familia y la comunidad. Casalud ha sido implementado en 27 estados de la república en 12 489 unidades de primer contacto que cuenten con los recursos necesarios para su ejecución.

Cuenta con información de 1 806 739 personas con alguna enfermedad crónica. La detección de los casos se lleva a cabo usando el Módulo Mido, en el que se cuenta con los recursos para medir la glucemia capilar, la presión arterial y el peso, además de la aplicación de encuestas y herramientas predictivas del riesgo de tener diabetes o eventos cardiovasculares. Existe una versión del módulo para hacer evaluaciones fuera de las unidades médicas. La información se registra en un sistema de información propio que estima el riesgo y coordina la prestación de los servicios. Cuenta con aplicaciones para el teléfono celular, diseñadas para hacer autoevaluaciones, registro de algunos componentes del estilo de vida y recordatorios de consultas o toma de medicamentos. De forma complementaria se creó una red de excelencia en diabetes, implementada en unidades que cuentan con la infraestructura para el tratamiento de las enfermedades crónicas (conocidas como Unemes) y en algunas unidades de primer contacto. La red ha sido la fuente de información para generar algunos de los indicadores registrados en el OMENT. Incluye un indicador que integra el desempeño de las unidades médicas para la búsqueda de áreas de mejora.

El programa Casalud permite una evaluación de la infraestructura de las unidades médicas; se registran sus características y la disponibilidad de medicamentos, recursos de laboratorio, equipamiento, conectividad y del personal que presta los servicios. Casalud cuenta con indicadores de proceso y resultado. La implementación de Casalud ha disminuido el número de recetas no surtidas y ha generado información sobre la efectividad de las intervenciones contra la obesidad y sus comorbilidades en las unidades participantes.

Análisis de los programas vigentes

Existen pocas fuentes de información para hacer una evaluación del impacto de los programas y la aplicación de las normas en el primer nivel de atención. En la mayoría de los casos proviene de fuentes internas. En 2010 se publicó un estudio de evaluación del desempeño del programa Prevenimss a tres años (2000 a 2003) que reportó un impacto nulo específicamente sobre el sobrepeso y la obesidad.¹⁵

El OMENT fue diseñado para evaluar los indicadores de resultado de la Estrategia Nacional para la prevención y el control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes. Dieciséis

indicadores fueron seleccionados para estimar los cambios ocurridos en la atención médica. La mayoría utiliza datos de la Secretaría de Salud como fuente de información. La información acumulada en el OMENT sugiere que persisten deficiencias mayores en el diagnóstico y tratamiento de la obesidad y sus comorbilidades. Ejemplo de ello es el bajo porcentaje de casos con diabetes detectados por escrutinio que iniciaron tratamiento (5.6% en 2016). Aún más, tal proporción no ha sufrido cambios en el periodo de 2013 a 2016 (8.8 vs 5.6% en 2013 y 2016, respectivamente). La misma tendencia se observa para los nuevos casos con obesidad (6.18% en 2013 vs 2.73% en 2016) o con hipertensión arterial que inician tratamiento (17.4% en 2013 vs 10.4% en 2016). El IMC se registró solamente en 45% de los usuarios. Recientemente se complementó la información que brinda el OMENT con el tablero de control del Instituto Mexicano del Seguro Social (<http://oment.uanl.mx/tablero-imss/>). Los indicadores y resultados son similares a lo arriba descrito.

La infraestructura y el personal siguen siendo insuficientes para la magnitud de la problemática. Existen 3.24 nutriólogos y especialistas en nutrición por cada 10 000 médicos a nivel nacional. La información sobre el cumplimiento de la capacitación del personal de salud de primer nivel se encuentra registrada en forma parcial.

La información que aporta el OMENT debe ser complementada con otros indicadores que evalúen los procesos, los resultados y las causas. Sin estos datos no será posible identificar los factores, por lo que los resultados de la Estrategia Nacional son menores a los esperados.

Factores que limitan el diagnóstico y el tratamiento de la obesidad en las unidades de primer nivel de atención

El análisis de las características de las unidades en donde se presta la atención de primer nivel permite la identificación de los obstáculos para alcanzar la efectividad requerida de las intervenciones que limitan o revierten las complicaciones relacionadas con el exceso de peso. La atención médica de primer contacto en México es impartida en más de 19 000 unidades públicas y un número no precisado de consultorios privados. De las unidades públicas, la mayoría dependen de los servicios estatales de salud (67%), seguido del IMSS-

Oportunidades (21%). El 13% son unidades móviles que brindan atención en comunidades rurales. El estado de la república con mayor número de unidades públicas de primer nivel de atención es el Estado de México (más de 1 100 centros). En las unidades públicas se imparten 73.3 millones de consultas (45.6 millones en unidades rurales). Además, se imparten cerca de 4 729 598 consultas diarias en instituciones privadas; de ellas, sólo 104 262 son debidas a acciones preventivas. El número de médicos que laboran en ellas es inferior al promedio de los países miembros de la OCDE. En 2008 (no existen datos públicos más recientes), el número de médicos y de enfermeras que trabajaban en ellas era 26 612 y 26 693 respectivamente. **El número promedio de consultas por consultorio es 14.7 al día.** La productividad era menor al promedio reportado en los países de la OCDE. Menos de 4% de los centros de salud estatales tienen un laboratorio clínico. Los insumos requeridos para el diagnóstico de la obesidad (báscula con estadímetro, cinta métrica) están disponibles en menos de la mitad de los centros urbanos que cuentan con acreditación. Poco se sabe sobre el material educativo y de tratamiento (menús, planes de alimentación) y aún menos sobre la comprensión de este material. Pese a lo anterior, un alto porcentaje de los usuarios refirieron sentirse satisfechos por la atención recibida. Menos de 5% señaló que no utilizaría nuevamente los servicios de la unidad médica de primer nivel de atención; las causas más comunes de la insatisfacción fueron la falta de médicos, tiempo de espera excesivo o maltrato.

Existen pocas fuentes de información para medir la calidad de la atención que se brinda en estas unidades. En el informe antes citado de 2008 sólo se encuentra información relacionada con el registro y cumplimiento de las metas de tratamiento de los pacientes con diabetes o hipertensión arterial, no así de los pacientes tratados por obesidad. Un análisis reciente de los servicios del Seguro Popular confirma que persisten las deficiencias en la atención. La duración de la consulta fue menor a 15 minutos en 13.7% de los casos y el tiempo de espera rebasó los 30 minutos en 15% de las citas. Aún más, el paciente no recibió explicación sobre el tratamiento en 8.7% de las visitas. Las deficiencias más comunes del servicio incluyen el tiempo de espera, la corta duración de la consulta, problemas en las instalaciones y retraso en la programación de la consulta.

A pesar de los esfuerzos por la integración de las políticas de salud a través de planes sectoriales, en la actualidad existe una oferta desarticulada de servicios de salud en el primer nivel de atención y, por lo tanto, una falta de seguimiento para una correcta evaluación. Las instituciones adaptan los programas a sus recursos, organización y a la demanda de su población, lo que resulta en la duplicación de la oferta o en la ausencia de ciertos productos. Las coberturas de los servicios carecen de una definición y dependen de la existencia de los recursos. Derivado de las circunstancias anteriores, existe desequilibrio entre las necesidades de salud de la población y los recursos humanos y financieros.

El panorama arriba descrito no es propicio para llevar a cabo la detección del padecimiento, su prevención y tratamiento. La aplicación de los estándares de tratamiento recomendado por las guías de práctica clínica hace necesarios cambios mayores en el personal, la infraestructura y el funcionamiento de las unidades de primer contacto. Es importante mencionar que múltiples iniciativas han demostrado que los ajustes en la atención médica en unidades de primer contacto tienen una eficacia moderada en el tratamiento de la obesidad. **Una revisión sistemática concluyó que el cambio en el peso esperable es 0.1 a 2.3 kg con las recomendaciones del médico, 1.7 a 7.5 kg cuando se añade tratamiento farmacológico y 0.4 a 7.7 kg con un manejo multidisciplinario.**¹⁶ En promedio, 35% de los casos pierden 10% o más del peso inicial. Sin embargo, el porcentaje de los casos que recuperan el peso perdido es alto. **La magnitud de la pérdida ponderal es proporcional al número de acciones incluidas en el programa (ej. programa de alimentación, sustitución de alimentos, dietas muy bajas en calorías, actividad física supervisada, diversos esquemas de tratamiento psicológico, anorexigénicos, orlistat, etc.).** La eficacia y seguridad de los programas estructurados de tratamiento se encuentra fuera de los alcances de este capítulo; los detalles son revisados por Lau y colaboradores.¹⁷

Un aspecto efectivo en el tratamiento de exceso de adiposidad es la participación de equipos multidisciplinarios compuestos al menos por un médico y un licenciado en nutrición,¹⁷⁻¹⁹ ya que la participación de psicólogos clínicos, educadores, fisioterapeutas, trabajadoras sociales fortalecen el funcionamiento del tratamiento. La probabilidad de éxito del tratamiento aumenta al incluir múltiples componentes

(dieta, actividad física, terapia conductual), en especial si las intervenciones se adaptan a las características del paciente. Pocos estudios han evaluado estrategias preventivas de la obesidad basadas en la modificación de los servicios de salud. Una revisión sistemática incluyó diez estudios.²⁰ Cinco estudios tuvieron una duración mayor de un año; los cuatro restantes tenían seguimientos de tres meses a un año. Las intervenciones evaluadas variaban desde estrategias educativas a distancia hasta programas personalizados de alimentación, ejercicio y apoyo psicológico con reforzamientos periódicos. Un estudio cuya intervención consistió en la modificación de la alimentación y tres reportes basados en la combinación alimentación saludable/aumento de la actividad física obtuvieron resultados satisfactorios (menor ganancia ponderal). Pese a lo anterior, existe una notable heterogeneidad en los informes que impide extrapolar los resultados a la mayoría de las poblaciones incluyendo la nuestra. Del mismo modo, las unidades no cuentan con manuales de procedimientos que regulen su funcionamiento y evaluación.

Existen deficiencias en el acceso a los medicamentos requeridos para el tratamiento de la obesidad y sus comorbilidades. Por ejemplo, el catálogo de medicamentos disponible para el Seguro Popular (Causas) cuenta como único medicamento para el tratamiento a la metformina, la cual induce cambios en el peso sólo cuando resulta en efectos colaterales. El catálogo no incluye al orlistat. La disponibilidad y la regulación de los medicamentos difiere entre las instituciones y los estados de la república. En algunas zonas del país es frecuente encontrar medicamentos, particularmente anorexigénicos de libre venta, mismos que son prohibidos en otras zonas, debido a que no existe una política clara sobre la regulación de estos medicamentos. Aunado a esto, el acceso a laboratorios certificados es insuficiente en algunas instituciones. En suma, el tratamiento enfrenta múltiples retos y obstáculos en las unidades de primer contacto.

Las deficiencias del sistema de salud para el tratamiento de la obesidad no se limitan a los servicios gubernamentales. Existe un incremento notable en el número de clínicas privadas que ofrecen programas de tratamiento no apegado a las guías clínicas. En ellas, se utilizan programas de alimentación que brindan una pérdida de peso rápida, pero insostenible a mediano plazo. En muchos casos, los profesionales de la sa-

lud no cuentan con entrenamiento específico para el manejo del paciente con obesidad y recurren al uso de fármacos prohibidos en las guías, pero que persisten disponibles en el mercado. Opciones como la banda gástrica ajustable o el balón intragástrico son usadas por médicos que carecen de entrenamiento y de equipos multidisciplinarios, dada la preparación psicológica y nutricia previa que los pacientes deben tener antes de ser sometidos a estos procedimientos y el seguimiento estrecho posterior a las intervenciones, ambas indispensables para el éxito y la seguridad del tratamiento.²¹ En otros casos se emplean métodos basados en herbolaria que se asumen seguros y eficaces, pero que carecen de estudios clínicos que los avalen.²² Los pacientes son expuestos a terapias riesgosas o sin aval científico que inducen una pérdida de peso de corta duración, pero que son incapaces de modificar en forma sostenida el estilo de vida o de brindar el control requerido de las comorbilidades.

Recomendaciones. Propuestas de solución

Ante un sistema de salud segmentado, México carece de la infraestructura y la organización suficientes para proporcionar la atención integral a los pacientes con obesidad y otras enfermedades crónicas en el primer nivel de atención. A continuación discutiremos las áreas de oportunidad existentes en los tres procesos en que la medicina de primer contacto puede ser clave para contener el impacto social de la obesidad:

Prevención de la obesidad y detección de los casos en riesgo

Los programas preventivos contra la obesidad son ofertados a la población sin una estrategia de comunicación. Se incentiva a la población a acudir a las unidades médicas usando los medios de comunicación masiva, presentando mensajes que no crean conciencia de enfermedad o favorecen el cambio de conducta. Por ende, el costo es alto y el impacto es bajo. Los casos que responden al llamado no encuentran la respuesta esperada en las unidades médicas. Entre los usuarios que acuden por otros motivos distintos al tratamiento de la obesidad, son pocos los casos que tienen conductas

de riesgo para la ganancia ponderal que son buscados en forma intencionada. En este grupo se incluyen las mujeres en el periodo postparto, las personas que trabajan de noche, los migrantes, los adolescentes, las personas que viven en comunidades rurales, las familias de los pacientes diagnosticados con obesidad, los sujetos bajo estrés continuo o que enfrentan un cambio en su patrón de vida.

La prevención de la obesidad en la mujer tiene beneficios que se extienden más allá de la salud de la paciente; la conducta de la mujer modula el estilo de vida de las personas que las rodean y, mediante la atención perinatal, reduce el riesgo de la siguiente generación. El énfasis en la prevención de la obesidad debe ser reforzado en la atención de la menopausia; la obesidad es un determinante de los síntomas vasomotores y de la calidad de vida.

La instrucción sobre los principios generales de la adopción de un estilo de vida saludable puede ser impartida por el equipo clínico de atención capacitado (apoyo médico, nutricional, psicológico y educativo). La existencia de formatos estandarizados para la prescripción del programa de actividad física y de la modificación de la alimentación es clave para la unificación de las intervenciones. Cada perfil de riesgo requiere un protocolo de prevención específico, el cual puede ser basado en acciones de bajo costo (panfletos, mensajes telefónicos, uso de redes sociales, infografías, sesiones grupales entre otros, siempre considerando las particularidades culturales). La implementación de las acciones debe ser evaluada mediante el registro de indicadores propios (ej. lactancia por 6 meses, porcentaje de mujeres que tengan un IMC ≥ 25 kg/m² al momento del climaterio). El área de influencia de la unidad médica se extiende a los sitios de trabajo, escuelas y la comunidad próxima al centro. Las unidades médicas de primer contacto deben apoyar las acciones de salud laboral o escolar y ofrecer tratamiento a los casos identificados.

Reducción de la tasa de no diagnóstico

Cada contacto del individuo con los servicios de salud es una oportunidad para la detección de la obesidad o de las conductas que determinan su aparición. Pese a lo evidente que puede ser su presencia, la obesidad pasa desapercibida para el médico y en el expediente clínico. Los métodos que permiten su escrutinio son simples y de bajo costo (uso de bá-

sculas, cintas, cuestionarios). Sin embargo, su disponibilidad es insuficiente en las unidades de primer contacto. El tiempo insuficiente disponible para la consulta, la falta de incentivos para el equipo de salud, la falta de conciencia en el equipo sobre la relevancia de llevar a cabo y documentar el diagnóstico, así como la ausencia de conciencia de enfermedad en los pacientes son causas comunes para que se omita el diagnóstico y la implementación de las acciones resultantes, olvidando la importancia que esto tiene para el éxito de otros tratamientos. Aún más, en los casos en que se mide el peso y la talla es común que no se calcule el IMC ni se registre la información en el expediente.

La reasignación de funciones entre los integrantes de las unidades de salud, el expediente electrónico y el empleo del indicador "porcentaje de las visitas en que el IMC fue registrado" son algunas de las acciones que pueden reducir la tasa de no diagnóstico. Un alto porcentaje de las evaluaciones requeridas en el abordaje del paciente obeso son sencillas; pueden ser realizadas por el equipo clínico de atención (apoyo médico, nutricional, psicológico y educativo) entrenado previo al inicio de la consulta. La interconexión entre las básculas y la red en que se aloja el expediente electrónico permite la incorporación de la información al sistema sin la posibilidad de errores en su registro. El uso de alertas y semáforos en el expediente electrónico evita que se termine el registro de la información sin haber incluido los datos indispensables como el IMC o que se termine la consulta sin haber tomado acciones para su control. En caso de no contarse con la infraestructura para el uso del expediente electrónico, el uso de cartillas o pasaportes de salud es una alternativa. Estos formatos concentran la información básica que requiere la evaluación y el seguimiento de un paciente con enfermedades crónicas no transmisibles. Su empleo debe ser estimulado haciéndolos necesarios para la realización de algunos trámites. Finalmente, la vigilancia epidemiológica por parte del sector salud u organizaciones de la sociedad civil de los indicadores de proceso, resultados y causa que miden la atención del paciente con obesidad debe incluir el indicador "porcentaje de las visitas en que el IMC fue registrado".

La referencia oportunista de los usuarios de las unidades médicas de primer contacto a centros con programas de tratamiento estandarizados fue validada en un estudio controlado realizado en cerca de 200 unidades médicas en

Inglaterra. Los pacientes acudían a centros de salud por causas distintas al exceso de peso. Los casos fueron invitados a acudir a dos clínicas para recibir educación o tratamiento mediante una entrevista estructurada de 30 segundos. El cuarenta por ciento aceptaron la invitación. Se obtuvo una pérdida de peso promedio de 1.43 kg. Esta intervención de bajo costo muestra el papel central que las unidades de primer contacto pueden tener para la detección y referencia de los casos con obesidad.

Aumento de la efectividad del tratamiento de la obesidad y sus comorbilidades

Se requieren cambios en la infraestructura y la organización de los procesos de atención. Las unidades deben contar con los instrumentos mínimos para medir el peso, la talla, el perímetro de cintura, la presión arterial y la glucosa capilar. Los procesos de atención requieren una reasignación de funciones (figura 1). El tiempo de la consulta con el médico debe ser utilizado para la detección y el tratamiento de las comorbilidades, la **identificación de las barreras que impiden la adherencia y la selección del tratamiento médico. Las acciones restantes requeridas en el manejo de la obesidad serán distribuidas entre los otros integrantes del equipo de salud (licenciados en nutrición, psicólogos o educadores).** En caso de no existir personal suficiente de alguna de las áreas, el equipo clínico de atención (apoyo médico, nutricional, psicológico y educativo) del centro puede ser entrenado para la prescripción básica complementada con sesiones grupales (impartidas por médicos u otros profesionistas de la salud) o herramientas tecnológicas (portales educativos, mensajes telefónicos, uso de redes sociales) para el resto de las áreas. Las intervenciones se implementan siguiendo manuales de operación y se evalúan con el cumplimiento de indicadores de ejecución.

El entrenamiento de los integrantes de las unidades médicas debe extenderse más allá de la adquisición de conocimientos. Se deben evitar sesgos en contra del paciente con obesidad, el cual es estigmatizado como una persona causante de su enfermedad con poca capacidad de cambio en sus conductas. El profesionista de la salud debe adquirir competencias en el uso de la entrevista motivacional, la identificación de la etapa de motivación, el empoderamiento del individuo y de la resolución de casos por problemas (usan-



Figura 1. Equipo para combatir la obesidad en el primer nivel de atención

do los pasos siguientes: atender, arreglar, analizar, aconsejar y acordar).²³ Tales acciones se convierten en competencias que pueden ser objeto de un proceso educativo evaluable. La resolución de casos simulados y el entrenamiento empleando telemedicina son algunas de las opciones para la adquisición de dichas competencias. El cambio de actitud

de los integrantes del equipo debe extenderse a la atención de su propia salud, ayudando a que el personal de la unidad médica tenga un peso corporal normal. No deben existir en los centros de salud máquinas dispensadoras de comida chatarra o refrescos.

El catálogo de medicamentos disponible para el Seguro Popular (Causas) debe ser motivo de revisión. Se sugiere la **inclusión del orlistat** y de las estatinas de mayor potencia o en las dosis requeridas para la prevención secundaria de eventos cardiovasculares. Además de una postura clara sobre la regulación de los anorexigénicos o medicamentos que pudieran tener el mismo efecto, esta regulación debe ser aplicable y verificable en todas las zonas del país. Debe existir un catálogo público de la disponibilidad de los medicamentos, lo que facilite la elección de la unidad médica a donde acudirá el usuario.

La evaluación del paciente con obesidad incluye la identificación de los factores que regulan el aporte calórico, el manejo de las emociones y la actividad física y los factores que limitan la adherencia al tratamiento, en conjunto con la búsqueda intencionada de las comorbilidades y las complicaciones (metabólicas, emocionales y mecánicas) de la obesidad. El uso de listados de verificación en el expediente electrónico o en los pasaportes de salud es una estrategia útil para contar con la información indispensable para diseñar el programa de tratamiento adaptado a las características del usuario y para que se detecten de manera oportuna las condiciones que limitan la calidad y la expectativa de vida del paciente obeso. En el cuadro I se propone un listado de variables a **registrar y la metodología a usar.**

Los objetivos del tratamiento de la obesidad son la pérdida mínima de 5% del peso inicial entre los primeros tres a seis meses (a una velocidad de pérdida de 0.5 a 1 kg por semana), el control de las comorbilidades, el mantenimiento de la masa magra y establecer un programa de mantenimiento de peso después de los primeros seis meses de tratamiento. La intensidad de las intervenciones debe ser basada en el perfil del sujeto usando la clasificación de Edmonton²⁴ (cuadro II). Es indispensable acordar con el paciente la magnitud de la pérdida de peso que se tomará como objetivo. Los tres pilares de la intervención son la disminución del contenido de energía de la dieta (-500 a 1 000 kcal/día) sobre sus requerimientos energéticos diarios, el aumento de la actividad física y el ma-

nejo adecuado de las emociones. La implementación de las intervenciones requiere que el paciente tenga conciencia de su enfermedad, se involucre en el proceso terapéutico y que tenga un entorno favorable. La mayoría de los individuos con un peso por arriba de lo saludable desconocen los riesgos para su salud que implica el exceso de peso. Aún más, un alto porcentaje tienen comorbilidades que permanecen sin ser diagnosticadas. Por ende, el equipo de salud debe construir con el paciente y su familia la necesidad de modificar en forma perenne su estilo de vida. Para ello, se requiere del análisis de los determinantes del estilo de vida y de un proceso de introspección para emprender su modificación.

Un programa integral de manejo de peso corporal debe utilizar estrategias de terapia conductual (ejemplo: automonitoreo, manejo del estrés, resolución de problemas, red de apoyo social, control de estímulos, reestructuración cognitiva, etc.). La terapia conductual, junto con cambios en la dieta y la actividad física, lleva a una pérdida de peso mayor y disminuye el riesgo de recaída.²⁵⁻²⁷ El automonitoreo del consumo de alimentos, la entrevista motivacional, el reemplazo de comidas, y el uso de planes de alimentación estructurados han demostrado ser útiles como parte de la terapia nutricia.²⁸ La entrevista motivacional es una estrategia centrada en el paciente, diseñada para promover el cambio de conducta en donde se asiste al paciente en la exploración y resolución de su ambivalencia hacia el cambio. Es útil en especial en personas que aún no toman acciones para adoptar un estilo de vida saludable. El entrevistador debe ayudar al paciente a identificar problemas y proponer las acciones, las cuales no deben ser impuestas por los profesionales **de la salud. El procedimiento se basa en el supuesto que las acciones se derivan de la motivación, y no de la información. Por lo tanto, si el paciente no asume como propio el objetivo, es improbable que lo ponga en práctica.** Pocas instituciones brindan cursos de certificación para el desarrollo de las competencias relacionadas con la entrevista motivacional y otras estrategias conductuales.

La evaluación de la etapa de cambio en la que se encuentra el paciente es un primer paso importante para desarrollar intervenciones. Es una tarea compleja que requiere de entrenamiento y experiencia. Los individuos en las etapas más avanzadas (preparación, acción y mantenimiento) se distinguen por lograr cambios cognitivos y conductuales

Cuadro I. Listado de verificación sugerido para la evaluación del paciente con obesidad

Variable	Método de evaluación
Número de porciones a la semana de jugos, refrescos y otras bebidas endulzadas	Interrogatorio
Número de tortillas, pan de caja, galletas o pan de dulce al día	Interrogatorio
Número de porciones de fruta por día	Interrogatorio
Número de porciones de verdura por día	Interrogatorio
Número de porciones de alcohol por semana	Interrogatorio
Minutos dedicados a comer	Interrogatorio
Emociones ligadas a la alimentación	Interrogatorio
Minutos dedicados a la caminata por día	Interrogatorio, cuestionario validado
Horas que permanece frente a una pantalla por día	Interrogatorio, cuestionario validado
Depresión	Cuestionario validado
Promedio de horas de sueño por semana	Interrogatorio
Complicaciones metabólicas: Triglicéridos > 150 mg/dl Colesterol total >200 mg/dl Colesterol HDL < 40 mg/dl Glucemia >100 mg/dl Diabetes tipo 2 Hipertensión arterial Hiperuricemia Esteatohepatitis no alcohólica Obesidad abdominal	Perímetro de cintura, presión arterial, perfil de lípidos, glucemia, ácido úrico, creatinina, AST, ALT, albumina, GGT
Complicaciones mecánicas: Apnea obstructiva del sueño Osteoartritis Incontinencia urinaria Reflujo gastroesofágico Dolor lumbar Limitación de la movilidad	Examen físico
Complicaciones adyacentes Síndrome de ovarios poliquísticos Uso de medicamentos que causan ganancia de peso Aislamiento social	Examen físico, interrogatorio Interrogatorio Interrogatorio

más estables y definitivos. El establecimiento de metas permite organizar la información y las habilidades de nutrición y actividad física en pasos prácticos y manejables.²⁸

La habilidad del profesional de la salud para ayudar al paciente en la adopción de un estilo de vida saludable está determinada en un alto porcentaje por el comportamiento personal del profesional de la salud. Es decir, médicos o licenciados en nutrición que no tienen un estilo de vida saludable tienen menos probabilidades de ayudar a un paciente en el tratamiento de la obesidad. Un metaanálisis estimó que la conducta del médico está determinada en 39% por su inten-

ción de ayudar y 27% por su comportamiento.²⁹ Por lo tanto, el entrenamiento de los profesionales de la salud debe ser acompañado de acciones que les permita tener congruencia entre lo que recomiendan y lo que hacen a diario.

El mayor reto del tratamiento de la obesidad es la falta de adherencia a las indicaciones. El problema tiene un origen múltiple.³⁰ Las barreras para la adopción del tratamiento deben ser buscadas en forma sistemática; su solución debe ser acordada con cada individuo y su familia.

La mejoría y en algunos casos la corrección de las comorbilidades y complicaciones metabólicas puede ocurrir

Cuadro II. Clasificación de Edmonton (Edmonton obesity staging system [EOSS]) para la evaluación y tratamiento de la obesidad

Etapa	Síntomas	Abordaje
0	Sin alteraciones metabólicas, físicas, psicológicas, de la conducta alimentaria o con anomalías que limiten la calidad de vida	Identificar los factores que favorecen el peso anormal, promoción de una alimentación saludable y actividad física para promover la pérdida de peso.
1	Existencia de factores de riesgo cardiovasculares o de diabetes (hipertensión límite, glucosa anormal de ayuno o concentraciones altas de las enzimas hepáticas), síntomas físicos leves (disnea de esfuerzo, fatiga, dolor esporádico), psicopatología leve, limitaciones funcionales o disminución de la calidad de vida leves	Búsqueda intencionada de factores que causan aumento de peso, promoción supervisada de una alimentación saludable y actividad física promoviendo la pérdida de peso.
2	Existencia de anomalías metabólicas o físicas atribuibles a la obesidad (hipertensión, diabetes, apnea del sueño, osteoartritis, reflujo gastroesofágico, ovario poliquístico, ansiedad), limitaciones funcionales o disminución de la calidad de vida moderada	Tratamiento médico y/o farmacológico de la obesidad y sus complicaciones, incluyendo la cirugía bariátrica.
3	Existencia de daño en órganos blanco (infarto del miocardio, complicaciones relacionadas con la diabetes, insuficiencia cardíaca, osteoartritis incapacitante) psicopatología mayor, limitaciones funcionales o disminución de la calidad de vida moderada	Tratamiento intensivo de la obesidad, incluyendo la cirugía bariátrica.
4	Existencia de complicaciones graves de condiciones atribuibles a la obesidad que limiten la expectativa de vida, síntomas físicos graves, psicopatología grave, limitaciones funcionales o disminución de la calidad de vida graves	Tratamiento intensivo de la obesidad (si es posible) y paliación de los síntomas.

Fuente: referencia 24

con una reducción de 5% del peso basal. La sistematización de las intervenciones hace posible que personas con entrenamiento mínimo puedan implementarlas con calidad equiparable a la de un especialista. Por ello, algunas opciones de tratamiento ofertadas por proveedores privados (ej. Weight Watchers, Jenny Craig, entre otros) obtienen resultados equiparables o mejores a lo reportado en unidades de primer contacto u hospitales de segundo nivel. Se construyen paquetes de intervenciones que difieren entre sí por el número de horas y por la complejidad de los procedimientos. Los programas se clasifican por su intensidad en baja, intermedia o alta. La intensidad baja se define como el envío de materiales por correo y/o una sesión con profesionales de la salud con duración de 1 a 30 minutos. Este abordaje no tiene impacto en el peso corporal y las comorbilidades metabólicas. La mayoría de las intervenciones no estructuradas que se ofertan en las unidades de primer contacto caen en esta categoría. La intensidad intermedia se define por la implementación de 3-24 sesiones telefónicas o 1-8 entrevistas con un profesional de la salud que totalicen 31 a 360 minutos de interacción médico paciente. Los programas de alta inten-

sidad incluyen sesiones con profesionales de la salud (4 a 20, individuales o en grupo) con duración total mayor de 360 minutos. En promedio se requieren más de 14 sesiones en seis meses. En el cuadro III se describen un ejemplo de un programa estructurado por etapas.³¹ El 38% de los casos requieren las seis etapas para lograr la pérdida de peso de 10%. La reducción del contenido energético de la dieta o la sustitución de los alimentos que aportan la mayoría de las calorías son implementados siguiendo patrones de alimentación (dieta DASH o mediterránea) o dietas comerciales. La modificación de la alimentación se puede complementar con el uso de productos sustitutos o reemplazos de alimentos, automonitoreo en el control del tamaño de porciones, menús detallados, uso de redes sociales, apoyo grupal a distancia, comparaciones de los logros entre los usuarios, mensajes mediante teléfono celular o correo electrónico y acciones para fortalecer la autoestima del paciente y sus familias. Los programas basados en visitas en persona tienen mayor efectividad comparado con las intervenciones a distancia. Sin embargo, su costo es mayor. Cada proveedor debe evaluar en forma continua la efectividad, el tiempo que implica para el equi-

Cuadro III. Ejemplo de programa de tratamiento de la obesidad por etapas

Etapa	Sesión grupal mensual	Información de cambio de hábitos enviada por correo	Número de asesorías telefónicas mensuales	Sesiones individuales	Sustitutos de alimentos	Porcentaje de casos con pérdida de peso >10% a 18 meses
1	✓	✓	---	---	---	22.2
2	✓	✓	1	---	---	8.59
3	✓	✓	2	---	---	5.05
4	✓	✓	2	1	---	14.14
5	✓	✓	2	1	✓	11.11
6	✓	✓	1	2	✓	38.89

Fuente: referencia 31

po y el usuario, la percepción del usuario y los costos con el fin de lograr la mayor aceptación y la mejor relación entre costo y efectividad.

Los programas deben ser flexibles de acuerdo con el perfil del usuario. En particular se requieren ajustes mayores en la población pediátrica, los adolescentes, los adultos mayores y durante el embarazo. Los individuos que sufrieron desnutrición en la infancia, que no alcanzan su talla diana y que tienen obesidad en la adolescencia son resultado de la doble carga que causa la pobreza y el acceso inequitativo a la salud. Este perfil se asocia con una baja tasa de éxito. El componente conductual y el desarrollo de una red de apoyo familiar deben ser fortalecidos en la población pediátrica y en el adulto mayor. La distribución de algoritmos adaptados a los perfiles de usuarios incrementa la percepción de los profesionales de la salud para brindar un abordaje centrado en las características del paciente.

El uso de la tecnología es una estrategia que permite un mejor y mayor acercamiento a la población vulnerable. Su empleo debe ser considerado en la detección, tratamiento, prevención de recurrencia y fortalecimiento de la adherencia. Una revisión sistemática conjuntó los trabajos publicados entre 2000 y 2016 al respecto (n=24).³² Se clasificaron las tecnologías en mensajes de texto, opciones portátiles para mediciones repetidas y aplicaciones en teléfonos celulares. La mayoría de los estudios informaron resultados positivos, pero muchos tenían limitaciones metodológicas.

Las terapias grupales han probado ser efectivas en el tratamiento para la obesidad. Pueden servir como una herramienta de motivación y de educación en los temas prioritarios y generales. Las ventajas son el acompañamiento del tratamiento, la creación de redes sociales entre los sujetos con fines comunes y la optimización del tiempo y espacio. Para ello se requiere de un programa estructurado de sesiones, en las cuales se identifique el objetivo, la duración, modificaciones recomendadas para los pacientes, herramientas didácticas necesarias y métodos de evaluación del aprendizaje. El profesional de la salud a cargo debe estar capacitado en el manejo y didáctica grupal. Las intervenciones deben estandarizarse pudiendo flexibilizar la misma para incorporar las características y necesidades propias de la comunidad. Es importante considerar un espacio adecuado para este fin y de ser posible los materiales deben ser portátiles para evitar la dependencia de dispositivos eléctricos.

Cambios en el perfil de los profesionales de la salud que integran las unidades médicas para la creación de equipos multidisciplinarios

Las plazas para enfermeras sanitarias, licenciados en nutrición, educadores en diabetes, psicólogos clínicos, fisioterapeutas y trabajadoras sociales son escasas en las unidades médicas de primer contacto. Su participación no es considerada prioritaria, pese a los múltiples estudios que han pro-

bado la superioridad del tratamiento provisto por un equipo multidisciplinario sobre aquel basado en un médico de primer contacto. En este modelo, el rol del nutriólogo clínico es fundamental. A pesar de ello, su participación es marginal, recayendo la mayoría de la responsabilidad del tratamiento de la obesidad en el médico. El problema no es debido a una oferta académica insuficiente, ya que existen múltiples programas de licenciatura en nutrición en el país, y un número creciente de programas de maestría en nutrición clínica. Es común que los nutriólogos cumplan funciones distintas a las que fueron entrenados (promotores comerciales de medicamentos, suplementos), lo que les impide acceder a mejores puestos y mayores ingresos. Ante este escenario, un alto porcentaje de los egresados se dedican a la práctica privada, donde no cuentan con los recursos suficientes para brindar atención (falta de infraestructura, intervenciones estructuradas, acceso a una cartera de clientes que permita sueldos estables). Las mismas consideraciones hechas para los licenciados en nutrición aplican para los otros profesionistas de la salud involucrados en el manejo de la obesidad.

Se necesitan programas de certificación de las competencias para los profesionales de la salud para el manejo de la obesidad; su implementación implica la existencia de estímulos para mejorar el desempeño. La competencia entre los proveedores de salud crece al existir programas de certificación de la calidad de la atención que brindan las unidades médicas al paciente con obesidad. Es deseable contar con programas que identifiquen a las instituciones privadas o públicas que brindan atención con excelencia. Los programas de certificación externa son una estrategia útil para mejorar la calidad de la atención de las enfermedades crónicas en un periodo corto de tiempo (Ej. National Committee Quality Assurance).

Los proveedores de salud no cuentan con paquetes de cobertura adecuadamente delimitados. El paciente no puede exigir el tipo de evaluaciones e intervenciones a las que tiene derecho. Por otra parte, un alto porcentaje de las aseguradoras privadas no consideran a la obesidad como una enfermedad.^{25,33} Como resultado, intervenciones que podrían retrasar la aparición de la diabetes y/o reducir el riesgo cardiovascular no son implementadas o, en caso de serlo, deberán ser pagadas por el paciente. Pocas asegura-

doras cubren la asesoría por un nutriólogo o un educador en salud. Lo mismo aplica para los procedimientos de cirugía bariátrica, debido a que lo asumen como un procedimiento estético en vez de considerar que es una terapia rentable para reducir la morbilidad resultante de la obesidad.³⁴

Otra estrategia es el uso sistemático de medicamentos de bajo costo que reducen el riesgo cardiovascular o de tener diabetes en pacientes obesos con comorbilidades. Este abordaje reconoce la incapacidad del sistema para brindar un tratamiento integral; sin embargo, se busca reducir los desenlaces que contribuyen a la mortalidad general mediante el empleo de medicamentos que son prescritos por personal con entrenamiento mínimo y que muchas veces podrían evitarse con un tratamiento integral multidisciplinario intensivo.³⁵

El gobierno federal o los gobiernos estatales pueden ser catalizadores de los cambios arriba descritos al incluirlos en sus programas de mejora continua de la calidad de la atención en las unidades de primer contacto. Estos programas pueden ser ofertados a las unidades médicas o aplicados en forma sistemática. Los pasos a seguir son la evaluación del desempeño de la unidad a intervenir, análisis de los procesos en que se otorga la atención, diálogo con el equipo de salud, identificación de prioridades, establecimiento de metas y redacción de un plan de acción anual con indicadores. Los planes de mejora continua de la atención han dado resultados satisfactorios en la atención de otras enfermedades crónicas (como la diabetes) en Australia y han sido avalado por la Organización Mundial de la Salud. Su implementación permite la creación de redes de colaboración, intercambio de experiencias y recursos, además de líderes locales y regionales.

Diversas alternativas están siendo exploradas ante la eficacia moderada del tratamiento. En 2011 la Organización Europea para el Estudio de la Obesidad creó una red de centros de excelencia para el tratamiento de la obesidad.³⁶ Los centros de excelencia son polos de desarrollo que mejoran la calidad y eficacia de las acciones que se implementan a nivel local. Dicho organismo publicó un documento en el que se establecen procedimientos y estándares a cumplir por los centros participantes en la red. Este esfuerzo ayudará a la creación y reconocimiento de centros de excelencia. Cada participante deberá demostrar que cuenta con proce-

dimientos y equipo estandarizado, personal capacitado, sistemas de evaluación, enseñanza e investigación.

Existen áreas en que se requiere mayor investigación. Son pocos los estudios que evalúan la efectividad de intervenciones en adolescentes, adultos mayores y en poblaciones migrantes. La integración de nuevas herramientas tecnológicas en los programas públicos ha sido limitada por carencia de recursos económicos. Sin embargo, el creciente número de opciones hará factible que, en poco tiempo, su empleo pueda ser incluido en programas con cobertura amplia de usuarios.

El tratamiento de la obesidad como estrategia de prevención de la diabetes

La prevención primaria de la diabetes tipo 2 puede implementarse a través de estrategias de población orientadas a cambiar los estilos de vida y los determinantes ambientales que constituyen factores de riesgo para el desarrollo de la enfermedad; o bien, a través de estrategias dirigidas a los grupos de alto riesgo a quienes se prescriben intervenciones intensivas para la adopción de un estilo de vida saludable y/o el empleo de medicamentos (como el metformin o el orlistat). Varios ensayos han demostrado de manera consistente que las modificaciones en el estilo de vida o el tratamiento con algunos agentes farmacológicos son eficaces para disminuir o retardar el inicio de la enfermedad en los individuos con alto riesgo para tener diabetes. La magnitud de la protección es similar sin importar el entorno clínico donde se implemente. Estudios realizados tanto en centros de alta especialidad, como el estudio de prevención de diabetes (DPP),³⁷ o en países en desarrollo (Estudio de prevención de diabetes de la India)³⁸ confirman el efecto protector de ambos tipos de intervenciones.

Las intervenciones diseñadas para la prevención de diabetes tipo 2 tienen repercusión económica tanto para las instituciones del sector salud como para la sociedad. El efecto a 15 años de las intervenciones incluidas en el DPP fue recientemente publicado.³⁹ Al final del seguimiento, no se encontró diferencia en el peso corporal entre los tres grupos; algunos participantes recibieron metformin independiente de su participación en el estudio. Pese a ello, el beneficio del tratamiento se preservó más allá de la conclusión del estudio. La tasa de

diabetes incidente anual fue 7% en el grupo placebo, 5.7% de los tratados con metformin y 5.2% de los que participaron en la adopción intensiva de un estilo de vida saludable. No se observaron diferencias en la incidencia de las complicaciones microvasculares (albuminuria, retinopatía y neuropatía) entre los tratamientos. Sin embargo, se observó un efecto protector contra dichas complicaciones en las mujeres del grupo de cambios intensivos de estilo de vida.

A pesar de que los resultados de los estudios de intervención para la prevención de diabetes señalan su eficacia y costoefectividad, la información sobre los programas de prevención establecidos en diferentes países es escasa y no sistematizada. En la Ciudad de México se lleva a cabo el estudio "Prudente" en el que se analiza la relación costo beneficio de las intervenciones incluidas en el estudio DPP implementadas en las unidades médicas de primer contacto. El estudio aportará evidencia sobre los procesos de implementación de las intervenciones y sobre factibilidad de reproducir las intervenciones en nuestro entorno.

Conclusiones

Las unidades médicas de primer contacto son un componente mayor de las estrategias contra la carga que origina la obesidad a nuestra sociedad. En 2016, más de 70% de la población adulta requirió su inclusión en un programa para alcanzar un peso saludable. Las acciones terapéuticas deben interactuar con las medidas preventivas para paliar a mediano plazo el efecto deletéreo de la obesidad sobre la salud de los mexicanos. El escenario ideal para llevarlo a cabo es el primer nivel de atención, ya que los hospitales y sitios especializados no tienen la capacidad para tratar el número potencial de casos.

Existen programas dirigidos al manejo de la obesidad por parte de las distintas instituciones de atención primaria de la salud. Sin embargo, los resultados van de moderados a nulos y en algunos casos no existe evidencia disponible de la efectividad de estos. A pesar de los esfuerzos por la integración de las políticas de salud a través de planes sectoriales, existe una oferta desarticulada de servicios de salud en el primer nivel de atención y, por lo tanto, una falta de seguimiento para una correcta evaluación, los cuales son una limitante importante para el diagnóstico y tratamiento de la obesidad

en el primer nivel de atención. En estos sitios se debe asegurar un coordinador de clínica dedicado a gestionar las necesidades de la unidad. Un punto clave es la gestión de la inclusión y capacitación de los perfiles necesarios (apoyo médico, nutricional, psicológico y educativo), asegurando la correcta adquisición de competencias que permitan lograr la mayor adherencia a los tratamientos. Los manuales de procedimientos son imperativos para la estandarización de los mismos. La familia y los centros de trabajo juegan un papel importante al promover y apoyar a los sujetos en tratamiento en la adopción de estilos de vida saludable y derivar a los sujetos en riesgo. Todo en el marco e instalaciones seguras y funcionales, incluyendo el equipo necesario para la detección y tratamiento. Es importante asegurar la cooperación de un organismo regulatorio nacional (Cofepris o SS) para promover guías nacionales enfocadas en las particularidades de la población, evaluando indicadores precisos, tales como la detección de casos de alto riesgo, reducción de tasa de no diagnóstico y aumento de la efectividad del tratamiento.

En este capítulo se presenta un diagnóstico del desempeño de las unidades de primer contacto y se proponen acciones para mejorar la calidad de la atención del paciente con obesidad. **Los tomadores de decisiones deberán tomar en cuenta que el costo de la prevención siempre será menor que continuar paliando las complicaciones.**

Referencias

1. Organización Mundial de la Salud [internet]. OMS; c2017-2018 [citado 2018]. Atención primaria de salud; [aproximadamente 1 pantalla]. Disponible en: http://www.who.int/topics/primary_health_care/es/
2. Burr C, Piñó A, Quiroz LA, Martín-Lunas E. Por los caminos del Sistema Nacional de Salud. En: Guía para el paciente participativo. Sistema Nacional de Salud, 2011;58-79 [citado oct 10, 2017]. Disponible en: <http://paginas.facmed.unam.mx/deptos/sp/wp-content/uploads/2013/12/biblio-basica-3.3.2.pdf>
3. Tsai AG, Wadden TA, Volger S, Sarwer DB, Vetter M, Kumanyika S, et al. Cost-effectiveness of a primary care intervention to treat obesity. *Int J Obes*. 2013;37:S31-7. <https://doi.org/10.1038/ijo.2013.94>
4. Norma Oficial Mexicana NOM-008-SSA3-2010. Para el tratamiento integral del sobrepeso y la obesidad. Diario Oficial de la Federación, 2010. Disponible en: http://www.ucof.mx/content/cms/13/file/NOM/Nom_008-ssa3-2010.pdf
5. Norma Oficial Mexicana NOM-043-SSA2-2005. Servicios básicos de 2006. Diario Oficial de la Federación, 2005. Disponible en: http://www.promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/programas/2_norma_oficial_mexicana_nom_043_SSA2_2005.pdf
6. Poblano-Verástegui O, Vieyra-Romero WI, Galván-García ÁF, Fernández-Elorriaga M, Rodríguez-Martínez AI, Saturno-Hernández PJ. Calidad y cumplimiento de guías de práctica clínica de enfermedades crónicas no transmisibles en el primer nivel. *Salud Pública Mex*. 2017;59(2):165-75. <https://doi.org/10.21149/8285>
7. Secretaría de Salud. Plan Estratégico Sectorial para la Difusión e Implementación de Guías de Práctica Clínica Algoritmo de Atención Clínica: Sobrepeso y Obesidad en Adultos. Ciudad de México: SS, 2013.
8. Secretaría de Salud. Acuerdo Nacional Para la Salud Alimentaria. Ciudad de México: SS, 2010.
9. Secretaría de salud. Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes. Ciudad de México: SS, 2013.
10. Gutiérrez G, Pérez-Cuevas R, Levy S, Reyes H, Acosta B, Fernández-Cantón S, Muñoz O. Strengthening preventive care programs: a permanent challenge for healthcare systems; lessons from PREVENIMSS México. *BMC Public Health*. 2010;10:417.
11. Shamah-Levy T, Ruiz-Matus C, Rivera-Dommarco J, Kuri-Morales P, Cuevas-Nasu L, Jiménez-Corona ME, et al. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. Resultados Nacionales. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2017.
12. Obesidad. [citado oct 10, 2017]. En: Blog PrevenISSSTE [Internet]. ISSSTE c2017. Disponible en: <https://prevenisstecercadeti.wordpress.com/tag/obesidad/>
13. Instituto de Seguridad y Servicios Sociales de los Trabajadores del Estado. Programa Prevenissste. México: ISSSTE [consultado en febrero de 2018]. Disponible en: <https://iems.df.gob.mx/pdfs/prevenissste>
14. Tapia-Conyer R, Gallardo-Rincón H, Saucedo-Martínez R. CASALUD: an innovative health-care system to control and prevent non-communicable diseases in Mexico. *Perspect Public Health*. 2015;135(4):180-90. <https://doi.org/10.1177/1757913913511423>
15. Gutiérrez G, Pérez-Cuevas R, Levy S, Reyes H, Acosta B, Cantón SF, et al. Strengthening preventive care programs: a permanent challenge for healthcare systems; lessons from PREVENIMSS México. *BMC Public Health*. 2010;10(1):417. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-10-417>
16. Tsai AG, Wadden TA. Treatment of Obesity in Primary Care Practice in the United States: A Systematic Review. *J Gen Intern Med*. 2009;24(9):1073-9. <https://doi.org/10.1007/s11606-009-1042-5>
17. Lau DCW, Douketis JD, Morrison KM, Hramiak IM, Sharma AM, Ur E, et al. 2006 Canadian clinical practice guidelines on the management and prevention of obesity in adults and children [summary]. *CMAJ*. 2007;176(8):S1-13. <https://doi.org/10.1503/cmaj.061409>
18. Pan American Health Organization. Renewing Primary Health Care in the Americas. A position paper of the Pan American Health Organization/World Health Organization (PAHO/WHO). Washington: PAHO, 2007.
19. Kringos DS, Boerma WG, Bourgueil Y, Cartier T, Hasvold T, Hutchinson A, et al. The european primary care monitor: structure, process and outcome indicators. *BMC Fam Pract*. 2010;11(1):81. <https://doi.org/10.1186/1471-2296-11-81>
20. Lombard CB, Deeks AA, Teede HJ. A systematic review of interventions aimed at the prevention of weight gain in adults. *Public Health Nutr*. 2009;12(11):2236. <https://doi.org/10.1017/S136898009990577>
21. Sánchez-Pérez MA, Muñoz-Juárez M, Cordera-González de Cosío F, Revilla-Pacheco F, Herrada-Pinedaherrada-Pineda T,

- González Jáuregui-Díaz F, et al. Gastric perforation and subarachnoid hemorrhage secondary to intragastric balloon device. *Rev Gastroenterol Mex.* 2011;76(3):26-9.
22. Baños G, Pérez-Torres I, El Hafidi M. Medicinal agents in the metabolic syndrome. *Cardiovasc Hematol Agents Med Chem.* 2008;6(4):237-52. <https://doi.org/10.2174/187152508785909465>
 23. Sharma AM. The 5A model for the management of obesity. *CMAJ.* 2012;184(14):1603; author reply 1603-4. <https://doi.org/10.1503/cmaj.112-2062>
 24. Sharma AM, Kushner RF. A proposed clinical staging system for obesity. *Int J Obes.* 2009;33(3):289-95. <https://doi.org/10.1038/ijo.2009.2>
 25. Spahn JM, Reeves RS, Keim KS, Laquatra I, Kellogg M, Jortberg B, et al. State of the evidence regarding behavior change theories and strategies in nutrition counseling to facilitate health and food behavior change. *J Am Diet Assoc.* 2010;110(6):879-91. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2010.03.021>
 26. Sutton K, Logue E, Jarjoura D, Baughman K, Smucker W, Capers C. Assessing dietary and exercise stage of change to optimize weight loss interventions. *Obes Res.* 2003;11(5):641-52. <https://doi.org/10.1038/oby.2003.92>
 27. Shilts MK, Horowitz M, Townsend MS. Goal Setting as a Strategy for Dietary and Physical Activity Behavior Change: A Review of the Literature. *Am J Heal Promot.* 2004;19(2):81-93. <https://doi.org/10.4278/0890-1171-19.2.81>
 28. Resnicow K, Davis R, Rollnick S. Motivational interviewing for pediatric obesity: Conceptual issues and evidence review. *J Am Diet Assoc.* 2006;106(12):2024-33. <https://doi.org/10.1016/j.jada.2006.09.015>
 29. Carljford S, Lindberg M, Bendtsen P, Nilsen P, Andersson A. Key factors influencing adoption of an innovation in primary health care: a qualitative study based on implementation theory. *BMC Fam Pract.* 2010;11(1):60. <https://doi.org/10.1186/1471-2296-11-60>
 30. World Health Organization. 2008-2013 Action plan for the global strategy for the prevention and control of noncommunicable diseases Working in partnership to prevent and control the four noncommunicable diseases: Prevent and control cardiovascular diseases, cancers, chronic respiratory diseases and diabetes. Ginebra: WHO, 2008.
 31. Jakicic JM, Tate DF, Lang W, Davis KK, Polzien K, Rickman AD, et al. Effect of a Stepped-Care Intervention Approach on Weight Loss in Adults. *JAMA.* 2012;307(24):2617-26. <https://doi.org/10.1001/jama.2012.6866>
 32. Wang Y, Xue H, Huang Y, Huang L, Zhang D. A Systematic Review of Application and Effectiveness of mHealth Interventions for Obesity and Diabetes Treatment and Self-Management. *Adv Nutr An Int Rev J.* 2017;8(3):449-62. <https://doi.org/10.3945/an.116.014100>
 33. Secretaría de Salud. Bases técnicas del Acuerdo Nacional para la Salud Alimentaria. In: Estrategia contra el sobrepeso y la obesidad. México: SS, 2010.
 34. Pagán JA, Puig A, Soldo BJ. Health insurance coverage and the use of preventive services by Mexican adults. *Health Econ.* 2007;16(12):1359-69. <https://doi.org/10.1002/hec.1226>
 35. Lonn E, Bosch J, Teo KK, Pais P, Xavier D, Yusuf S. The poly-pill in the prevention of cardiovascular diseases: key concepts, current status, challenges, and future directions. *Circulation.* 2010;122(20):2078-88. <https://doi.org/10.1161/CIRCULATIONAHA.109.873232>
 36. Tsigos C, Hainer V, Basdevant A, Finer N, Mathus-Vliegen E, Micic D, et al. Criteria for EASO-Collaborating Centres for Obesity Management. *Obes Facts.* 2011;4(4):329-33. <https://doi.org/10.1159/000331236>
 37. Knowler WC, Barrett-Connor E, Fowler SE, Hamman RF, Lachin JM, Walker EA, et al. Reduction in the incidence of type 2 diabetes with lifestyle intervention or metformin. *N Engl J Med.* 2002;346(6):393-403. <https://doi.org/10.1056/NEJMoa012512>
 38. Jiang L, Manson SM, Beals J, Henderson WG, Huang H, Acton KJ, et al. Translating the Diabetes Prevention Program Into American Indian and Alaska Native Communities: Results from the Special Diabetes Program for Indians Diabetes Prevention demonstration project. *Diabetes Care.* 2013;36(7):2027-34. <https://doi.org/10.2337/dc12-1250>
 39. Diabetes Prevention Program Research Group. Long-term effects of lifestyle intervention or metformin on diabetes development and microvascular complications over 15-year follow-up: the Diabetes Prevention Program Outcomes Study. *Lancet Diabetes Endocrinol.* 2015;3(11):866-75. [https://doi.org/10.1016/S2213-8587\(15\)00291-0](https://doi.org/10.1016/S2213-8587(15)00291-0)

Recomendaciones para el desarrollo de políticas y programas de promoción de actividad física en México

Alejandra Jáuregui ■ Catalina Medina ■ Alejandra Cantoral ■ Deborah Salvo

Resumen

En los últimos años, México ha logrado avances en la promoción de actividad física (AF), pero aún no se cumple con los estándares internacionales de políticas efectivas para la promoción de AF. Las políticas en el país se caracterizan por estrategias no integradas y no coordinadas a nivel federal –a través de los sectores de salud, educación y deporte– y a nivel local –a través de otros sectores, cuyo principal objetivo no es promover la A,F pero que coadyuvan a aumentar sus niveles. En el presente capítulo se señalan acciones prioritarias para cada sector para mejorar la promoción de AF a nivel nacional, así como recomendaciones generales para fortalecer la política nacional para la promoción de AF en México. Un primer paso para disminuir las tasas de obesidad a nivel nacional será la adopción de una postura integradora, donde la promoción de la AF forme parte de una visión integral de promoción de estilos de vida saludable, con líneas de acción y estrategias de implementación claras. Esta visión deberá estar alineada al Plan de Acción Global para la Promoción de Actividad Física de la Organización Mundial de la Salud y libre de conflictos de intereses.

Introducción

En los últimos años, México ha logrado avances en la promoción de actividad física (AF), pero aún no se cumple con los estándares internacionales de políticas efectivas para la promoción de AF. Las políticas en el país se caracterizan por estrategias no integradas y no coordinadas a nivel federal –a través de los sectores de salud, educación y deporte– y a nivel local –a través de otros sectores, cuyo principal objetivo no es promover la A,F pero que coadyuvan a aumentar sus niveles. En el presente capítulo se señalan acciones prioritarias para cada sector para mejorar la promoción de AF a nivel nacional, así como recomendaciones generales para fortalecer la política nacional para la promoción de AF en

México. Un primer paso para disminuir las tasas de obesidad a nivel nacional será la adopción de una postura integradora, donde la promoción de la AF forme parte de una visión integral de promoción de estilos de vida saludable, con líneas de acción y estrategias de implementación claras. Esta visión deberá estar alineada al Plan de Acción Global para la Promoción de Actividad Física de la Organización Mundial de la Salud y libre de conflictos de intereses.

¿México tiene una política promotora de actividad física?

Según los estándares internacionales,^{1,2} una política efectiva para la promoción de actividad física (AF) debe contar con:

1) un plan de acción de AF independiente, 2) normativa que garantice la permanencia del plan pese a cambios de administración gubernamental, y 3) presupuesto específico garantizado para ejecutar las líneas de acción. En México, se han realizado diferentes esfuerzos para fomentar la AF: por un lado, estrategias a nivel federal a través de los sectores de salud, educación y deporte (cuadro I);³⁻⁵ por otro lado, estrategias locales a través de otros sectores como los de espacio público y transporte, cuyo principal objetivo no es promover la AF, pero que coadyuvan a aumentar sus niveles (cuadro II).⁶⁻¹¹ Tales esfuerzos no suelen estar coordinados entre sí.

Programas nacionales de promoción de AF

En México, la relevancia y atención hacia políticas y programas para la promoción de la AF dependen del enfoque de la administración en turno. Durante la última administración (2013-2018), la Estrategia Nacional para la Obesidad, la Diabetes y la Enfermedad Crónica debía fungir como el eje rector para los programas de promoción de AF en el país.³ El Programa de Acción Específico de Alimentación y Actividad Física de la Secretaría de Salud (SS) consideró acciones para promover la AF. Sin embargo, la mayor parte de las estrategias se enfocaron en la promoción de una alimentación correcta, y no tanto en la promoción de AF.

Las estrategias de promoción de AF incluyen fortalecer las competencias en AF del personal de salud, la promoción de AF en diferentes entornos, y campañas educativas para promover estilos de vida saludables.¹² Lo anterior se implementa a través de diversas acciones, como la campaña de comunicación masiva *Chécate, Mídete, Muévete*, para promocionar estilos de vida saludable, incluida la AF,¹³ así como la incorporación de profesionales en AF en el primer nivel de atención a través de las Unidades de Especialidades Médicas-Enfermedades Crónicas o los Grupos de Ayuda Mutua.¹⁴

Por otra parte y de manera independiente de la SS, la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (Conade) implementa el Programa de Cultura Física y Deporte S269, que promueve la “masificación de la AF y el deporte social” a través de la Estrategia Nacional de Activación Física *Muévete en 30*.¹⁵ Este programa incluye estrategias de rescate de espacios públicos.

Programas locales que coadyuvan a promover AF

Algunas estrategias de promoción de AF a nivel local se llevan a cabo independientemente de las implementadas a nivel nacional por la SS y la Conade; su finalidad principal no es la promoción de la AF (cuadro II).¹⁶ Un caso sobresaliente es el de la Ciudad de México,^{9,17-19} con la implementación de: 1) el Metrobús (sistema de transporte tipo *bus rapid transit* [BRT]); 2) *Muévete en Bici* (ciclovía recreativa dominical); 3) Ecobici (bicicletas públicas compartidas); 4) infraestructura para bicicleta (biciestacionamientos, y más de 170 km de carriles confinados de bicicleta); 5) Ley de Movilidad (priorizando al peatón y al ciclista sobre el automóvil); 6) gimnasios al aire libre, y 7) rescate y reestructuración de espacios públicos (por ejemplo, parques y banquetas). Otras ciudades mexicanas también han implementado estrategias similares.^{9,18,19}

¿En México se implementan estrategias de promoción de AF basadas en la evidencia?

Existen siete inversiones que, según la evidencia científica mundial, son efectivas para la promoción de la AF poblacional (capítulo 9).¹⁶ En México, los programas nacionales de promoción de AF se alinean parcialmente con estas estrategias (cuadro I), con particular énfasis en tres de ellas: promoción de AF en el primer nivel de atención, comunicación masiva para promocionar AF, y sistemas deportivos que promuevan el “deporte para todos”. Ninguno de estos programas cuenta con evaluaciones de impacto en AF. Las cuatro inversiones restantes (políticas de sistemas de transporte que prioricen al peatón, al ciclista y el uso de transporte público, infraestructura urbana que fomente el acceso equitativo a espacios promotores de vidas activas, programas integrales comunitarios y programas de escuelas integrales) no son abordadas en 100% por las estrategias nacionales.

Por el contrario, en México, las únicas acciones en sistemas de transporte o infraestructura urbana para la promoción de AF provienen del ámbito local (cuadro II). Se han realizado algunos esfuerzos para evaluarlos, que son buenos ejemplos de lo que se denomina “evidencia basada en la práctica”.²⁰ Las evaluaciones de las ciclovías mexicanas han mostrado una alta participación, con beneficios en salud

Cuadro I. Programas para la promoción de actividad física en México (2013-2018)

Programa	Objetivo y acciones	Estrategia de probada efectividad	Escalamiento	Sustentabilidad/ financiamiento
Programa de Acción Específico en Alimentación y Actividad Física 2013-2018 (SS)	Contribuir al mejoramiento de los hábitos alimentarios y de actividad física de la población por medio de la promoción y fomento de estilos de vida saludables en los diferentes entornos. Entre las acciones para la promoción de actividad física se encuentran: campañas educativas en medios masivos, alianzas intersectoriales, recuperación de espacios públicos y capacitación del personal de salud sobre beneficios de actividad física.	Estrategias de comunicación y educación masivas para modificar normas sociales en materia de actividad física. Infraestructura urbana que fomenten el acceso equitativo a espacios promotores de vidas activas. Promoción de actividad física dentro de los sistemas de salud de atención primaria.	Actualmente se desconoce el alcance o impacto del programa sobre los niveles de actividad física en la población.	El programa se alinea al Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, por lo que su sustentabilidad dependerá de los intereses de la próxima administración. En 2017 y 2018 el programa transfirió más de 180 y 192 millones de pesos, respectivamente, a los estados del país.
Unidades de Especialidades Médicas - Grupos de Ayuda Mutua (SS)	Aumentar el porcentaje de pacientes que alcanzan las metas de tratamiento requerido para la prevención de las complicaciones de las enfermedades crónicas mediante actividades de educación (mediante reuniones mensuales con expertos), actividad física (sesiones de activación física o ejercicio) y alimentación.	Promoción de actividad física dentro de los sistemas de salud de atención primaria.	En 2017, se realizaron 6 702 GAM en los que se atendió a más de 147 026 pacientes. ³ Se desconoce el impacto de la participación en los GAM sobre los niveles de actividad física de los participantes.	El presupuesto federal es transferido a nivel estatal para el ejercicio del mismo a través de las diferentes UNEMES.
Chécate, Mídete, Muévete (SS)	Promoción de estilos de vida saludables y sus beneficios individuales, familiares y sociales, a través de mensajes para el fomento y la promoción de la activación física y una alimentación saludable a través de medios masivos (radio, televisión, entre otros).	Estrategias de comunicación y educación masivas para modificar normas sociales en materia de actividad física.	Cerca de 50% de la población conoce la campaña, de los cuales 85% asocia correctamente el componente Muévete a realizar ejercicio cotidianamente. ⁴ Se desconoce el impacto de la campaña en los niveles de actividad física en la población.	En 2014, la SS y el IMSS recibieron en conjunto un total de \$450 000. Debido a que la campaña se implementa en conjunto con el IMSS, es más factible la permanencia a través de las administraciones gubernamentales.
Estrategia Nacional de Activación Física Muévete en 30. (Conade)	Fomentar el desarrollo de la cultura física por medio de la activación física entre la población en general (de 6 a 65 años y más), de forma incluyente, a través de la masificación de la activación física mediante cuatro modalidades: 1) escolar (sesiones de activación física durante la jornada escolar); 2) laboral (promoción de activación física); 3) en la comunidad (uso de espacios públicos en la comunidad con eventos masivos de actividad física y práctica regular de actividades físicas y recreativas), y 4) Red Nacional de Comunidades en Movimiento (práctica masiva de actividades físicas a nivel local).	Sistemas y programas deportivos que promuevan deporte para todos.	Actualmente se desconoce el alcance o impacto del programa sobre los niveles de actividad física en la población.	En 2016 el presupuesto pagado de la Conade fue de 2,811,029.7 miles de pesos, de los cuales 99.7% fueron destinados a los servicios del programa, incluido Muévete en 30.⁵ Su permanencia dependerá de la voluntad política de la siguiente administración.
Ponte al 100 (Conade, SS, Fundación Movimiento es Salud)	Empoderar a la población para que se haga responsable de su salud física y cuente con las herramientas para obtener hábitos de vida saludables y crear ambientes escolares, laborales y comunitarios adecuados mediante: 1) evaluación de capacidad funcional; 2) recomendaciones de ingesta dietética y ejercicio personalizada, y 3) seguimiento.	Ninguna	Inicialmente implementada a nivel nacional. En la actualidad presente solamente en algunos sectores.	El programa contó con un financiamiento de 180 millones de pesos y fue clausurado tras los resultados de evaluación del programa que indicaban una efectividad pobre.

Fuentes:

Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes.³

Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino (Ensanut MC) 2016.⁴

Cuenta Pública, 2016.⁵

Cuadro II. Programas o iniciativas con potencial de impactar en la promoción de actividad física implementadas a nivel local

Programa/ iniciativa	Objetivo	Estrategia de probada efectividad	Escalamiento	Sustentabilidad
Sistemas de transporte de autobús de tránsito rápido (Secretaría de Comunicaciones y Transportes)	Sistema de transporte de autobús de tránsito rápido que combina una infraestructura preferente (carril confinado) estaciones, y autobuses biarticulados.	Políticas y sistemas de transporte que den prioridad a los desplazamientos a pie, en bicicleta y en transporte público.	Presente en más de 10 ciudades del país. ⁶	Generalmente la inversión en estos sistemas de transporte es responsabilidad de los gobiernos locales.
Sistemas de bicicletas compartidas (Secretaría de Medio Ambiente)	Sistema de bicicletas compartidas que han integrado a la bicicleta como parte de la movilidad.	Políticas y sistemas de transporte que den prioridad a los desplazamientos a pie, en bicicleta y en transporte público.	Presente en al menos cinco ciudades: Ciudad de México, Guadalajara, Toluca y Pachuca, Puebla. ⁷	Los gobiernos locales destinan una cantidad anual a estos programas.
Ciclovías (Secretaría de Medio Ambiente)	Promover el uso de la bicicleta como forma de movilidad sustentable mediante la provisión de infraestructura ciclista.	Infraestructura urbana que fomente el acceso equitativo a espacios promotores de vidas activas.	Presente en varias ciudades del país. ⁸	Las inversiones en infraestructura para la bicicleta generalmente provienen de esfuerzos locales a través del gobierno.
Gimnasios al aire libre	Instalación de aparatos para realizar ejercicio en espacios públicos.	Infraestructura urbana que fomente el acceso equitativo a espacios promotores de vidas activas.	Aunque en algunos estados se cuenta con programas específicos para la provisión de gimnasios al aire libre (por ejemplo, Oaxaca, Veracruz y Ciudad de México), por lo general, la instalación de los mismos responde a iniciativas locales.	La instalación y mantenimiento de los gimnasios al aire libre generalmente responde a los intereses locales de servidores públicos. En Ciudad de México, por cada gimnasio que pone la delegación, la fundación Harp Helu pone otro a través de Indeporte.
Ciclovía recreativa (Secretaría de Medio Ambiente)	Promover el uso de la bicicleta y la calidad del aire mediante paseos dominicales durante los cuales algunas de las avenidas principales de la ciudad son cerradas a vehículos motorizados para el libre tránsito de ciclistas, patinadores y peatones, entre otros.	Programas integrales comunitarios.	Presente en en varias ciudades: Ciudad de México, Guadalajara, Los Cabos, Puebla, Querétaro, El Salto Coahuila y Mérida. ⁹	El financiamiento generalmente proviene de fondos de los gobiernos y organizaciones de la sociedad civil locales.
Clases gratuitas y regulares de activación física en espacios públicos (ayuntamientos y organizaciones de la sociedad civil)	Promover gratuitamente en parques públicos el bienestar integral con un estilo de vida activo y saludable.	Programas integrales comunitarios.	Presente en algunas ciudades: Mérida, ¹⁰ Ciudad de México, ¹¹ entre otras.	El financiamiento generalmente proviene de fondos de los gobiernos y organizaciones de la sociedad civil locales.

Fuentes:

El Poder del Consumidor.⁶Robles A.⁷Instituto de Políticas para el Transporte.⁸Sarmiento O, et al.⁹Fundación Bepensa.¹⁰Gobierno de la Ciudad de México.¹¹

que superan el costo de las mismas.^{9,21} En la Ciudad de México, el gobierno está realizando esfuerzos para evaluar el impacto en salud y en AF de programas como *Muévete en Bici*. Los resultados de estas evaluaciones, en conjunto con otras evaluaciones rigurosas de *experimentos naturales* similares en el país, tienen el potencial de aportar evidencia sobre la efectividad de las estrategias piloto para incrementar niveles poblacionales de AF y, de ser efectivas, promover su escalamiento a otros estados de la república.

Asimismo, algunas instituciones en el país han desarrollado lineamientos para el desarrollo urbano, incluyendo manuales para fomentar el uso del transporte público y no motorizado, lineamientos y estándares para vías peatonales y ciclovías, lineamientos para el diseño e implementación de parques de bolsillo.²²⁻²⁴ Por otro lado, en cuatro ciudades mexicanas (Cuernavaca, Puerto Vallarta, Guadalajara y Ciudad de México) existe evidencia consistente que apunta a que algunas características del diseño urbano que influyen sobre la práctica de AF en países de alto ingreso (por ejemplo, mayor diversidad de uso de suelo, conectividad vial y densidad residencial), podrían no ser tan relevantes para la promoción de AF en México,²⁵⁻²⁷ mientras que otras, como la estética y los espacios públicos recreativos, parecieran ser más importantes.^{28,29} Otros países en vías de desarrollo han publicado hallazgos similares.³⁰

México continúa mostrando una carencia en evidencia científica de relevancia local, resultado de un importante rezago en investigación y oferta académica en AF. Nuestro país está en el número 24 por su investigación en AF y contribuye únicamente con 0.89% de la investigación en esta área a nivel mundial.³¹ Incluso comparado con otros países latinoamericanos –como Brasil o Colombia– México se encuentra en desventaja, a pesar de ser líder en las áreas de nutrición y obesidad.³² Lo anterior pone de manifiesto la necesidad urgente de invertir en la investigación y formación de recursos humanos en AF.

Recientemente se han puesto en marcha iniciativas para fomentar políticas y programas de escuelas integrales. México es parte de un proyecto piloto que la Unesco implementó en 2016 para desarrollar una propuesta de política que garantice la provisión de educación física de calidad inclusiva en el nivel educativo básico.³³ Asimismo, la SS y la Secretaría de Educación Pública (SEP) lanzaron el proyecto piloto *Salud*

en *tu Escuela*, que contempla estrategias para fortalecer las clases y a los profesores de educación física.³⁴

En contraste, en el país se ha invertido en varios programas nacionales sin evidencia científica que los respalde. Por ejemplo, el programa *Ponte al 100* de la Conade,³⁵ que buscaba promover la AF y contribuir a reducir el sobrepeso y obesidad mediante evaluaciones físicas y funcionales y prescripción del ejercicio y dieta personalizados, no estaba alineado a ninguna de las estrategias de probada efectividad para aumentar AF a nivel poblacional.¹⁶ Uno de los grandes aciertos del programa consistió en evaluar su impacto, con lo que demostró su baja efectividad para reducir la obesidad.³⁶ Ante este resultado, en 2015, la Conade reemplazó *Ponte al 100* por *Muévete en 30*, su programa actual de masificación de la AF a través de diferentes espacios. Sin embargo, *Ponte al 100* continúa siendo implementado por algunos sectores, como el de Coca-Cola y Fundación Movimiento,^{37,38} que fueron los principales socios de la Conade durante su implementación.

Un abordaje multisectorial para la promoción de actividad física: ¿qué falta por hacer?

Dada la magnitud del problema de la inactividad física, es poco probable que las soluciones individuales tengan impacto suficiente. Asimismo, dada la naturaleza del comportamiento en cuestión (AF) –que puede ocurrir por aprovechamiento del tiempo libre (ejercicio y deporte), por necesidad de transporte, por tareas del hogar, o como parte del trabajo o la escuela– sería ingenuo suponer que la solución vaya a resultar exclusivamente de acciones del sector salud enfocadas sólo en el ejercicio o el deporte.

El aumento de la AF poblacional requiere un abordaje basado en sistemas, con acciones a gran escala, adaptadas a la población objetivo y que involucren múltiples sectores (salud, educación, transporte, deporte, recreación, urbanismo, ambiente) y actores (gobierno, organizaciones internacionales, sector privado, sociedad civil) con acciones complementarias y coordinadas.³⁹ Los organismos internacionales expertos en AF, como la Sociedad Internacional de Actividad Física y Salud⁴⁰ y la OMS a través de su nuevo Plan de Acción para la Promoción de Actividad Física,⁴¹ enfatizan la importancia de tener un plan nacional independiente,

unificador de estrategias promotoras de AF. A nivel internacional, existen casos exitosos en la implementación de este tipo de políticas. Por ejemplo, Canadá y Finlandia, con planes independientes y estructurados para la promoción de AF a nivel nacional que incluyen estrategias de medición, evaluación y monitoreo de las tendencias en este comportamiento a través del tiempo. Otros ejemplos más cercanos a la realidad en México son el de Colombia y el de Brasil, donde la masificación de la actividad física en espacios públicos es uno de los componentes centrales.⁴²

En México, este documento podría fungir como un complemento para cualquier política o programa que promueva la AF como parte de sus estrategias o cobeneficios, ya sea del sector salud u otros sectores. El cuadro III presenta el rol ideal de cada uno de los sectores en la promoción de la AF, así como las acciones prioritarias para cada uno de ellos con base en la situación actual del país. Por otro lado, las políticas de promoción de AF deberían ser parte de una política general con perspectiva de estilos de vida saludable, que fomente buenos hábitos de ingesta y AF. **De los documentos revisados, el Programa de Acción Específico de Alimentación y Actividad Física es el único con esta visión.**¹²

Más allá de la obesidad y de las enfermedades crónicas

Además de los beneficios directos en salud, las políticas de promoción de AF pueden jugar un papel clave para lograr objetivos de desarrollo sostenible.⁴⁰ La implementación de abordajes ambientales y políticos, como la *ciclovía recreativa*, la provisión de parques, gimnasios al aire libre, mejoramiento de banquetas y ciclorutas o sistemas de transporte público digno y eficiente, puede impactar aspectos fundamentales de la sociedad: seguridad, equidad, calidad del aire y calidad de los ambientes sociales, entre otros.^{43,44} Las estrategias que hacen del espacio público accesible para toda la población también tienen el potencial de mejorar las inequidades en el acceso a los espacios para la recreación, al conectar física y socialmente comunidades de diferentes niveles socioeconómicos.⁴³ Los esfuerzos en política y planeación deben posicionarse de manera urgente a la promoción de AF como algo más que un factor protector para el desarrollo de obesidad y enfermedades crónicas, sino como un derecho humano bá-

sico, por el rol que juega en la movilidad, el medio ambiente, la justicia social y el capital social.

La industria, la actividad física y el sedentarismo

Es importante considerar el rol del sector privado en la promoción y el estudio de la AF. Primero, es reconocida la susceptibilidad del área de promoción de AF a estrategias de la industria alimentaria que contraponen o cuestionan la importancia relativa de la AF y de la ingesta de alimentos para el desarrollo de obesidad y otras enfermedades crónicas.⁴⁵ En México, la **industria de los alimentos y bebidas ultraprocesadas ha interferido negativamente en el establecimiento de políticas contra la obesidad.**⁴⁶ Esto también ha dado pie a que el sector financie a organizaciones de la sociedad civil para promover intervenciones de AF, campañas de comunicación contra la obesidad que fomenten el consumo de sus productos como fuente de energía para realizar AF, o promoción de sus productos en eventos deportivos o espacios públicos para la recreación.⁴⁵⁻⁴⁷ Además de representar un conflicto de interés, con frecuencia dichas estrategias ocasionan confusión en el consumidor y, por ende, una menor efectividad de las iniciativas para abordar la obesidad.

Segundo, y no menos importante, es el rol que la *industria del sedentarismo* juega en los niveles de (in)actividad física de la población. De la misma manera en que el consumo excesivo de ciertos productos (alimentos ultra procesados, bebidas azucaradas, cigarrillos, alcohol, etcétera) tiene un efecto nocivo para la salud, en las sociedades altamente urbanizadas se *consume* una cantidad excesiva de productos que fomentan el sedentarismo y la inactividad física, factores que también implican importantes riesgos para la salud. Estos productos incluyen el petróleo, los vehículos motorizados (automóviles, motocicletas), los servicios de *ride sharing* (como Uber), los dispositivos electrónicos de entretenimiento (televisión, computadoras), e incluso la inversión en proyectos de infraestructura para la circulación de automóviles. En otros países se **reconoce el importante rol de la industria del sedentarismo sobre los niveles de AF poblacional.**⁴⁸ En México hace falta cuestionar y estudiar, de manera seria y rigurosa, el rol de esta industria sobre la salud de la población, para así emitir recomendaciones basadas en evidencia para la inversión pública y el consumo individual de estos productos.

Cuadro III. Funciones y acciones prioritarias de los diferentes sectores en la promoción de la actividad física en la población mexicana

Sector	Funciones ³⁹	Acciones prioritarias en México
Salud (Secretaría de Salud)	<p>Reorientar los servicios y el financiamiento en todos los niveles (nacional, regional y local) para priorizar la actividad física como un área de trabajo independiente.</p> <p>Hacer de la actividad física una parte integral del modelo de prevención de enfermedades y promoción de la salud, considerando el monitoreo de la inactividad física y la consejería de actividad física en el primer nivel de atención, el tratamiento y manejo de enfermedades, así como una mayor inversión en políticas, programas, y planes de acción de promoción de actividad física.</p> <p>Fomentar colaboraciones entre sectores y a múltiples niveles para involucrar y comprometer a los actores clave dentro y fuera del gobierno.</p>	<p>Reorientar los mensajes de promoción de actividad física para aumentar los conocimientos, comprensión y apreciación de los beneficios de la AF en todas sus formas (caminata, el andar en bicicleta y otras formas de movilidad no motorizada) incluyendo los beneficios para la salud, la sociedad y el ambiente.</p> <p>Fortalecer los programas que consideran la inclusión del profesional de actividad física en los servicios de atención primaria para hacer de la actividad física una parte integral del modelo de prevención de enfermedades y promoción de la salud.</p> <p>Colaborar cercanamente con otros sectores de salud, especialmente los sectores de educación y deporte, para la implementación de estrategias que promuevan estilos de vida saludable en los diferentes espacios donde se practica la actividad física.</p> <p>En colaboración con Conacyt y otras agencias financiadoras, ampliar las oportunidades de financiamiento de investigación en el área de actividad física, priorizando estudios de evaluación de experimentos naturales, así como aquellos enfocados en estrategias políticas y ambientales para mejorar el acceso a oportunidades de actividad física en la población.</p>
Educación (Secretaría de Educación Pública)	<p>Implementar políticas que promuevan educación física de calidad.</p> <p>Promover e implementar políticas para fomentar y apoyar programas para caminar o ir en bicicleta a la escuela.</p> <p>Brindar oportunidades para realizar actividad física durante y después de la jornada escolar, así como ambientes escolares saludables.</p>	<p>Apoyar e implementar la propuesta de política de la Unesco para la provisión de educación física de calidad en el nivel básico de la educación obligatoria.³⁹</p> <p>Utilizar los resultados del programa piloto Salud en tu escuela para escalar a nivel nacional oportunidades para realizar actividad física durante y después de la jornada escolar, así como ambientes escolares saludables.</p>
Deportes y recreación (Conade)	<p>Desarrollar e implementar políticas y sistemas de financiamiento de deporte y recreación que prioricen un mayor acceso en la comunidad a oportunidades de actividad física accesibles y asequibles.</p> <p>Desarrollar programas adaptados a las necesidades de los segmentos de la comunidad que son menos activos.</p>	<p>Evitar la confusión entre términos como inactividad física (no cumplir con las recomendaciones de AF para la salud) y sedentarismo (conjunto de comportamientos caracterizados por un gasto energético bajo como estar sentado o acostado), ya que las estrategias para abordar cada uno de estos comportamientos son diferentes.</p> <p>Reorientar los programas de promoción de AF, como Muévete en 30, hacia la promoción de estilos de vida activos, priorizando actividades como caminar o andar en bicicleta, el uso de transporte público, o el baile, sobre la práctica de ejercicio o deporte. Seguir implementando iniciativas de masificación de la actividad física en espacios públicos, incluyendo clases gratuitas y regulares de actividad física en parques, priorizando actividades que involucren a comunidades enteras y brinden oportunidades gratuitas de actividad física asequibles y social y culturalmente adecuadas.</p>
Planeación (Secretaría de Desarrollo Social y Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano)	<p>Apoyar e implementar políticas de planeación urbana y rural, guías de diseño y códigos de construcción que fomenten la caminata, el andar en bicicleta, el uso de transporte público, el deporte y la recreación con un enfoque particular en la seguridad y el acceso equitativo.</p>	<p>Apoyar e implementar los códigos y manuales de desarrollo generados a la fecha (por ejemplo, manuales de ITDP) que priorizan la seguridad y el acceso equitativo a la caminata, el andar en bicicleta, y el uso de transporte público.</p> <p>Impulsar la edificación y recuperación de parques y espacios públicos para el esparcimiento y la recreación que contemplen oportunidades para la promoción de AF accesible y segura.</p>

/... continuación

Continúa.../

<p>Transporte (Secretaría de Comunicaciones y Transporte, Secretaría de Medio Ambiente)</p>	<p>Priorizar políticas y servicios de transporte que promuevan formas activas de transporte no motorizado (caminar y andar en bicicleta), enfatizando la seguridad y el acceso equitativo.</p> <p>Financiar infraestructura para caminar, andar en bicicleta y usar el transporte público.</p>	<p>Priorizar políticas y servicios de transporte que promuevan formas activas de transporte no motorizado (caminar y andar en bicicleta), enfatizando la seguridad y el acceso equitativo.</p> <p>Seguir financiando infraestructura segura para caminar, andar en bicicleta y usar el transporte público a nivel local.</p> <p>Apoyar y fomentar la evaluación del impacto en salud y actividad física de las estrategias con probada eficacia para mejorar la actividad física como cobeneficio.</p>
<p>Sector privado</p>	<p>Diseñar e implementar programas, instalaciones e incentivos que promuevan y apoyen a los empleados y sus familias a ser activos físicamente.</p> <p>Orientar los mensajes de promoción y anuncios hacia el fomento de la actividad física y el abandono de comportamientos sedentarios y la inactividad física.</p> <p>Colaborar con organizaciones gubernamentales y no gubernamentales en la creación y promoción de oportunidades para promover la actividad física.</p>	<p>Orientar los mensajes de promoción y anuncios hacia el fomento estilos de vida saludable, sin contraponer la relevancia de una dieta saludable y la práctica de actividad física regular.</p>
<p>Academia</p>	<p>Desarrollar programas de especialización en actividad física (kinesiología, fisiología del ejercicio, epidemiología de la actividad física, economía de la actividad física, ciencias del comportamiento con especialización en actividad física, diseño urbano y actividad física) a nivel licenciatura y posgrado para la generación de recursos humanos.</p> <p>Producir evidencia de calidad y con relevancia al contexto mexicano para demostrar la efectividad y escalabilidad de estrategias para la promoción de actividad física, con particular enfoque en grupos vulnerables en México y en el mantenimiento de los niveles de transporte activo, y el aumento de la actividad física en el tiempo libre entre la población mexicana de bajos recursos.</p>	<p>Fomentar el desarrollo de la capacidad de investigación en AF en el país mediante una mayor oferta de programas académicos de especialización en actividad física a nivel licenciatura y posgrado para la generación de recursos humanos</p> <p>Producir evidencia científica sobre la efectividad y escalabilidad de las estrategias actualmente implementadas a nivel local que podrían fomentar la AF como cobeneficio (evidencia basada en la práctica).</p> <p>Producir evidencia científica sobre la efectividad de los programas enfocados en la promoción de AF a nivel nacional.</p>
<p>Organizaciones de la sociedad civil</p>	<p>Abogar con los tomadores de decisión y la comunidad en general por mayores compromisos políticos y recursos para aumentar los niveles de actividad física</p> <p>Comprometerse con la implementación de planes para el desarrollo de infraestructura para la actividad física que sea acorde a la magnitud, alcance y efecto del problema.</p>	<p>Apoyar el posicionamiento de la promoción de AF dentro de las prioridades gubernamentales a nivel local y federal mediante la abogacía con la comunidad, y los tomadores de decisión.</p> <p>Fomentar el establecimiento de estrategias comunitarias integrales para la promoción de AF.</p> <p>Impulsar la implementación de programas locales y nacionales de promoción de AF.</p>

Fuentes:

Kohl HW, 3rd, *et al.*³⁹

Hacia una Estrategia Nacional para la Prestación de Educación Física de Calidad en el Nivel Básico del Sistema Educativo Mexicano.³³

Recomendaciones

La promoción exitosa de AF requiere de un balance entre evidencia científica sólida (por ejemplo, las siete intervenciones efectivas para aumentar los niveles de AF en la población) y una aplicación armoniosa de la evidencia. Durante la presente administración (2013-2018), **México cuenta con una política de promoción de AF alineada en parte a las recomendaciones de evidencia científica, no integrada y no coordinada entre sectores y niveles de acción.** En el cuadro III se señalan acciones prioritarias para cada sector para mejorar la promoción de AF a nivel nacional. A continuación se enlistan algunas recomendaciones generales para fortalecer la política nacional para la promoción de AF en México:

- **El abordaje de la obesidad en México requiere de una visión integral y multisectorial de promoción de estilos de vida saludable.** Para disminuir las tasas de obesidad en el país, la promoción de la AF debería ser parte de una agenda política que integre acciones estratégicas para fomentar hábitos de ingesta y AF saludables. La SS funge un papel central en el establecimiento de esta visión, así como en el de mecanismos de coordinación con otros sectores, especialmente el de deporte y recreación, para tomar ventaja de las posibles sinergias para alcanzar los objetivos de desarrollo sustentable.
- **El desarrollo de políticas y programas nacionales y locales requiere de estrategias para fomentar un compromiso a largo plazo y flexible a los cambios políticos y la priorización consistente de la actividad física y salud.** La experiencia en Colombia en la implementación de una política de AF con estas características resalta la relevancia y la flexibilidad de los programas para su adaptación a los gustos y preferencias de la población, las condiciones y contextos, así como los cambios en el financiamiento.⁴⁹ Al respecto, la diversificación de las fuentes de financiamiento es un factor fundamental, con una contribución monetaria importante de dinero público, y apoyos en especie de otros departamentos gubernamentales, organizaciones de la sociedad civil y empresas privadas.
- **La promoción de la AF debería evitar los posibles conflictos de intereses con la industria de los alimentos y bebidas ultraprocesadas.** Aunque el involucramiento de actores no gubernamentales es importante para implementar políticas y programas para la promoción de AF y estilos de vida saludable, se requieren reglas adecuadas y claras para evitar los posibles conflictos de intereses. Se debería adoptar una postura firme para prevenirlos evitando el manejo de agendas separadas o contradictorias en la promoción de AF y dieta saludable. No es **aceptable que industrias promotoras de alimentos malsanos utilicen a la AF como vehículo para promocionar sus productos.**
- **Es necesario alinear los esfuerzos actuales con el Plan de Acción Global de Actividad Física de la OMS.⁵⁰** La multiplicidad de esfuerzos nacionales y locales para la promoción de AF deberían armonizarse y alinearse al Plan de Acción Global para la Promoción de AF de la OMS mediante un plan unificador de intervenciones **en AF. El plan debería establecer la postura nacional para lograr los cuatro objetivos primordiales de promoción de AF estipulados por la OMS (sociedades activas, entornos activos, comunidades activas, vida activa y sistemas activos)** reconociendo la relevancia de un abordaje multisectorial, y las funciones y responsabilidades de cada uno de los sectores. Si bien los lineamientos de los sistemas de transporte y de planificación urbana son de injerencia local, el plan favorecería el reconocimiento de dichas estrategias para la promoción de AF y la adopción de las mismas.
- **Las estrategias que se incluyan en el plan deberán estar basadas en evidencia científica que haya probado su efectividad.** El plan nacional de AF deberá considerar acciones alineadas a las siete estrategias de probada efectividad para la promoción de AF, y descartar aquellas que no se encuentren dentro de las mismas.
- **Fomentar una cultura de evaluación para la toma de decisiones y la generación de evidencia científica.** Las prácticas de evaluación deberían ser transversales a todas las acciones y programas enfocadas en la promoción de AF o estilos de vida saludable, incluyendo aquellas que promueven a la AF como cobeneficio (por ejemplo: Metrobus, Ecobici y ciclovías recreativas), para fomentar la toma de decisiones basadas en evidencia científica y el escalamiento de aquellos programas que resulten efec-

tivos. La SS debería establecer el liderazgo en el fomento de la cultura de evaluación de dichas estrategias.

- **Priorizar el fomento de estilos de vida activos sobre la práctica de ejercicio o deporte.** Si bien el ejercicio y el deporte confieren claros beneficios para la salud, estos comportamientos tienen poco potencial para aumentar la AF a nivel poblacional debido a que son accesibles a un bajo porcentaje de la población. Para ello, los programas y acciones deberían reorientar sus objetivos hacia la promoción de actividades físicas en general, y resaltar aquellos comportamientos que la OMS considera relevantes para la promoción de la actividad física: la caminata, el uso de la bicicleta, la recreación activa, los deportes, la danza y el juego, mejorando las oportunidades para la práctica de AF en espacios públicos (como parques y plazas) y a través de sistemas de transporte dignos, eficientes y equitativos.
- **Desarrollar una mayor capacidad de trabajo para la promoción de estilos de vida activos.** En México se cuenta con una gran fuerza de trabajo en el campo de la nutrición, más no en el de la AF. Son necesarios esfuerzos para desarrollar una mayor capacidad multidisciplinaria, incluyendo profesionales de la salud, urbanistas, arquitectos, profesores, profesionales de educación física, educadores, políticos e investigadores, entre otros. Lo anterior se lograría mediante una mayor oferta de programas académicos de educación superior y oportunidades de financiamiento de investigación en el área de AF, así como a través de la inclusión de una visión integral de estilos de vida activos en los programas de licenciatura y posgrado existentes.

Conclusiones

México se encuentra en una situación urgente, con altas tasas de obesidad, diabetes y enfermedades crónicas, que exige el desarrollo y la implementación eficaz e integral de estrategias para la promoción de estilos de vida saludable. Los esfuerzos gubernamentales se han enfocado mayoritariamente en políticas relacionadas con la nutrición. Aunque en los últimos años se han logrado avances en la promoción de AF, aún no se cumple con los estándares internacionales de políticas efectivas para la promoción de AF. Un primer


paso para disminuir las tasas de obesidad a nivel nacional será la adopción de una postura integradora, donde la promoción de la AF forme parte de una visión integral de promoción de estilos de vida saludables, con líneas de acción y estrategias de implementación claras.

Referencias

1. Johnson DS, Laake JL, Ver Hoef JM. A model-based approach for making ecological inference from distance sampling data. *Biometrics*. 2010;66(1):310-8. <https://doi.org/10.1111/j.1541-0420.2009.01265.x>
2. Varela AR, Pratt M, Powell K, Lee IM, Bauman A, Heath G, et al. Worldwide surveillance, policy, and research on physical activity and health: The Global Observatory for Physical Activity. *J Phys Act Health*. 2017;14(9):701-9. <https://doi.org/10.1123/jpah.2016-0626>
3. Secretaría de Salud. Estrategia Nacional para la Prevención y el Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes. Ciudad de México: SS, 2013.
4. Hernández-Ávila M, Rivera-Dommarco J, Shamah-Levy T, Cuevas-Nasu L. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. Cuernavaca, México: Instituto Nacional de Salud Pública, 2016.
5. Secretaría de Hacienda y Crédito Público. Cuenta Pública 2016. Análisis del ejercicio del presupuesto de egresos. Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte. México: SHCP, 2016.
6. El Poder del Consumidor. Ranking nacional de los sistemas BRT. México: El Poder de Consumidor, 2015 [citado 2018, julio 19]. Disponible en: http://elpoderdelconsumidor.org/wp-content/uploads/2015/09/Estudio_Ranking_Nacional_Sistemas_BRT.pdf
7. Robles A. Los sistemas de bicicleta pública en México. 2016 [citado 2018, julio 19]. Disponible en: <http://www.pasajero7.com/los-sistemas-de-bicicleta-publica-en-mexico/>
8. Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo. Ranking de ciclociudades 2015. [citado 2018, julio 19]. Disponible en: <http://ciclociudades.mx/pdf/ranking-ciclociudades-2015-pdf/>
9. Sarmiento O, Torres A, Jacoby E, Pratt M, Schmid TL, Stierling G. The Ciclovía-Recreativa: A mass-recreational program with public health potential. *J Phys Act Health*. 2010;7(Suppl 2):S163-80. <https://doi.org/10.1123/jpah.7.s2.s163>
10. Fundación Bepensa. Actívatte en tu parque. México, 2016 [citado 2018, julio 19]. Disponible en: <http://www.fundacionbepensa.org/linea-de-accion-salud/activate-en-tu-parque/>
11. Gobierno de la Ciudad de México. Ejercítate en la CDMX, 2016 [citado 2018, julio 19]. Disponible en: <http://cdmx.gob.mx/vive-cdmx/post/ejercitate-en-la-cdmx>
12. Secretaría de Salud. Programa Sectorial de Salud. Programa de Acción Específico: Alimentación y Actividad Física. México: Secretaría de Salud, 2013.
13. Arnegard ME. Ongoing ecological divergence in an emerging genomic model. *Molecular ecology*. 2009;18(14):2926-9. <https://doi.org/10.1111/j.1365-294X.2009.04249.x>
14. Lara-Esqueda A, Aroch-Calderón A, Aurora-Jiménez R, Arceo-Guzmán M, Velázquez-Monroy O. Grupos de Ayuda Mutua: Estrategia para el control de diabetes e hipertensión arterial. *Arch Cardiol*. 2004;74(4):330-6.

15. Wang HY, Hook TO. Eco-genetic model to explore fishing-induced ecological and evolutionary effects on growth and maturation schedules. *Evol Appl*. 2009;2(3):438-55. <https://doi.org/10.1111/j.1752-4571.2009.00088.x>
16. Global Advocacy for Physical Activity (GAPA), the Advocacy Council of the International Society for Physical Activity and Health (ISPAH). Prevención de las ECNT (enfermedades crónicas no transmisibles): inversiones que funcionan para promover la actividad física. Londres: GAPA, ISPAH, 2011 [citado 2018, julio 19]. Disponible en: www.globalpa.org.uk/investmentsthatwork
17. Ballesteros-Mancilla LI, Dworak-Camargo F. Caminando hacia el futuro. Experiencia de movilidad en la Ciudad de México. Ciudad de México: Proyecto M2050, 2018.
18. Pratt M, Salvo D, Cavill N, Giles-Corti B, McCue P, Reis RS, et al. An International Perspective on the Nexus of Physical Activity Research and Policy. *Environment Behav*. 2016;48(1):18. <https://doi.org/10.1177/0013916515609668>
19. Aguirre K, Leal-Vallejo A, Treviño-Theesz X, Lazalde H, González J. Ranking de ciclociudades. Ciudad de México: Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo, 2015.
20. Reis RS, Salvo D, Ogilvie D, Lambert EV, Goenka S, Brownson RC, et al. Scaling up physical activity interventions worldwide: stepping up to larger and smarter approaches to get people moving. *Lancet*. 2016;388(10051):1337-48. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(16\)30728-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(16)30728-0)
21. Montes F, Sarmiento OL, Zarama R, Pratt M, Wang G, Jacoby E, et al. Do health benefits outweigh the costs of mass recreational programs? An economic analysis of four Ciclovía programs. *J Urban Health*. 2012;89(1):153-70. <https://doi.org/10.1007/s11524-011-9628-8>
22. Veloz J, Gallo R, Medina S, Garduño J, Sañudo A, Morales A, et al. Guía de Implementación de Políticas y Proyectos de Desarrollo Orientado al Transporte. Hacia Ciudades Bajas en Emisiones. Ciudad de México: ITDP, 2015.
23. Secretaría de Desarrollo Urbano y Vivienda. Lineamientos para el diseño e implementación de parques de bolsillo. Ciudad de México: Seduvi, 2016.
24. Secretaría de Movilidad de Jalisco. Manual de lineamientos y estándares para vías peatonales y ciclovías. Plan maestro de movilidad urbana no motorizada del área metropolitana de Guadalajara. Guadalajara: Semov, 2013.
25. Salvo D, Reis RS, Stein AD, Rivera J, Martorell R, Pratt M. Characteristics of the built environment in relation to objectively measured physical activity among Mexican adults, 2011. *Prev Chronic Dis*. 2014;11:E147. <https://doi.org/10.5888/pcd11.140047>
26. Jáuregui A, Soltero E, Santos-Luna R, Hernandez-Barrera L, Barquera S, Jáuregui E, et al. A Multisite Study of Environmental Correlates of Active Commuting to School in Mexican Children. *J Phys Act Health*. 2016;13(3):325-32. <https://doi.org/10.1123/jpah.2014-0483>
27. Lee R, Soltero E, Jáuregui A, Mama SK, Barquera S, Jáuregui E, et al. Disentangling Associations of Neighborhood Street Scale Elements With Physical Activity in Mexican School Children. *Environ Behav*. 2016;48(1):150-71. <https://doi.org/10.1177/0013916515615389>
28. Jáuregui A, Salvo D, Lamadrid-Figueroa H, Hernandez B, Rivera-Dommarco JA, Pratt M. Perceived and Objective Measures of Neighborhood Environment for Physical Activity Among Mexican Adults, 2011. *Prev Chronic Dis*. 2016;13:E76. <https://doi.org/10.5888/pcd13.160009>
29. Jáuregui A, Pratt M, Lamadrid-Figueroa H, Hernandez B, Rivera JA, Salvo D. Perceived neighborhood environmental attributes associated with leisure-time and transport physical activity in Mexican adults. *Prev Med*. 2017;103S:S21-6. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.11.014>
30. Lu Y, Xiao Y, Ye Y. Urban density, diversity and design: is more always better for walking? A study from Hong Kong. *Prev Med*. 2017;103S:S99-S103. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.08.042>
31. Global Observatory for Physical Activity. Physical Activity Country Card: Global Observatory for Physical Activity, 2018 [citado: 2018, julio 19]. Disponible en: <http://www.globalphysicalactivityobservatory.com/card/?country=MX>
32. Parra DC, Vorkoper S, Kohl HW 3rd, Caballero B, Batis C, Jáuregui A, et al. Research capacity for childhood obesity prevention in Latin America: an area for growth. *Obes Rev*. 2017;18(Suppl 2):39-46. <https://doi.org/10.1111/obr.12579>
33. Unesco, SS, Conade, SEP, OPS/OMS, INSP. Hacia una Estrategia Nacional para la Prestación de Educación Física de Calidad en el Nivel Básico del Sistema Educativo Mexicano. Cuernavaca, Morelos: Instituto Nacional de Salud Pública, 2018.
34. Secretaría de Salud. Arranca programa Salud en tu Escuela. Participan estudiantes de 11 entidades federativas. México: SS, 2017 [citado: 2018, julio 19]. Disponible en: <https://www.gob.mx/salud/articulos/arranca-programa-salud-en-tu-escuela?idiom=es>
35. Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte. El Programa Nacional de Activación Física Ponte al 100 busca educar a los niños y jóvenes y reeducar a los adultos para mejorar sus hábitos de ejercicio y alimentación de forma personalizada. Ciudad de México: Conade, 2015 [citado: 2018, abril 2]. Disponible en: <http://www.deporte.gob.mx/activacion/noticias.asp?id=39516>
36. Secretaría de Educación Pública. Diagnóstico del Programa S269 de Cultura Física y Deporte. Ciudad de México: Subsecretaría de Planeación y Evaluación de Políticas Educativas. Dirección General de Evaluación de Políticas, 2015.
37. Fundación Movimiento es Salud. Ponte al Cien. Ciudad de México: Fundación Movimiento es Salud, 2017 [citado: 2018, abril 2]. Disponible en: <http://fundacionmovimientoessalud.org.mx/ponte-al-100/>
38. Así es como funciona el programa Ponte al Cien: Coca-Cola Mexico; 2016 [cited 2018 2/4]. Disponible en: <https://www.coca-colamexico.com.mx/historias/asi-es-como-funciona-el-programa-ponte-al-100>
39. Kohl HW 3rd, Craig CL, Lambert EV, Inoue S, Alkandari JR, Leetongin G, et al. The pandemic of physical inactivity: global action for public health. *Lancet*. 2012;380(9838):294-305. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60898-8](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60898-8)
40. International Society for Physical Activity and Health. The Bangkok Declaration on Physical Activity for Global Health and Sustainable Development. *Br J Sports Med*. 2017;51:1389-91. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2017-098063>
41. World Health Organization. Global Action Plan on Physical Activity 2018-2030: More Active People for a Healthier World. Geneva: WHO, 2018.
42. Pratt M, Perez LG, Goenka S, Brownson RC, Bauman A, Sarmiento OL, et al. Can population levels of physical activity be increased? Global evidence and experience. *Prog Cardiovasc Dis*. 2015;57(4):356-67. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2014.09.002>
43. Torres A, Sarmiento OL, Stauber C, Zarama R. The Ciclovía and Cicloruta programs: promising interventions to promote physical activity and social capital in Bogota, Colombia. *Am J Public Health*. 2013;103(2):e23-30. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2012.301142>
44. Broyles ST, Mowen AJ, Theall KP, Gustat J, Rung AL. Integrating social capital into a park-use and active-living framework. *Am J Prev Med*. 2011;40(5):522-9. <https://doi.org/10.1016/j.amepre.2010.12.028>

45. Gomez L, Jacoby E, Ibarra L, Lucumi D, Hernandez A, Parra D, et al. Sponsorship of physical activity programs by the sweetened beverages industry: public health or public relations? *Rev Saude Publica*. 2011;45(2):423-7.
46. UK Health Forum. Public health and the food and drinks industry: The governance and ethics of interaction. Lessons from research, policy and practice Londres: UK Health Forum, 2018.
47. Es retirada campaña multimillonaria de Coca-Cola: El Poder del Consumidor; 2013 [citado 2018 2/5]. Disponible en: <http://elpoderdelconsumidor.org/saludnutricional/es-retirada-y-sancionada-campana-multimillonaria-de-coca-cola/>
48. Parra DC, de Sa TH, Monteiro CA, Freudenberg N. Automobile, construction and entertainment business sector influences on sedentary lifestyles. *Health Promot Int*. 2016;33(2):239-49. <https://doi.org/10.1093/heapro/daw073>
49. Díaz Del Castillo A, González SA, Ríos AP, Páez DC, Torres A, Díaz MP, et al. Start small, dream big: Experiences of physical activity in public spaces in Colombia. *Prev Med*. 2017;103S:S41-50. <https://doi.org/10.1016/j.ypmed.2016.08.028>
50. World Health Organization. Global Action Plan on Physical Activity 2018-2030: More Active People for a Healthier World. Geneva: WHO, 2018.



La obesidad en México.

Estado de la política pública
y recomendaciones para su prevención y control

Se terminó de imprimir en octubre de 2018.
La edición consta de 1 000 ejemplares y estuvo a cargo
de la Subdirección de Comunicación Científica
y Publicaciones del Instituto Nacional de Salud Pública

