

# Sedentarismo urbano, antes y después del covid-19. Una perspectiva desde la educación para la salud en México

*Daniel Hernández Hernández y Emelia Higuera Zamora\**

## Resumen

El presente trabajo se enfoca en analizar las condiciones y perspectivas en que se encuentra la educación para la salud en relación con la activación física en el nivel de educación básica, principalmente, ya que es un medio para fortalecer la salud de las personas y, de esta manera, prevenir algunas enfermedades y hábitos inadecuados en la población. Mediante la revisión de las principales bases de datos oficiales se analiza la correspondencia que existe entre las normas establecidas para la práctica de la actividad física en el nivel de educación básica, y los parámetros recomendados por organismos calificados para lograr la prevención de enfermedades en la población, identificando la disminución de las actividades físicas con el fin de proponer alternativas para enfrentar, desde esta perspectiva, el problema de salud ante el contexto de la pandemia por la COVID-19 en México.

## Palabras clave

Sedentarismo ¶ COVID-19 ¶ Educación para la salud ¶ Activación física

## Abstract

The present work focuses on analyzing the conditions and perspectives in which health education is found in relation to physical activation at the level of basic education, mainly, since it is a means to strengthen the health of people and this way, prevent some diseases and inappropriate habits in the population. Through the review of the main official databases, the correspondence that exists between the norms established for the practice of physical activity at the basic education level, and the parameters recommended by qualified organizations to achieve the prevention of diseases in the population, identifying the decrease in physical activities in order to propose alternatives to face, from this perspective, the health problem in the context of the COVID-19 pandemic in Mexico.

## Key words

Sedentary lifestyle ¶ COVID-19 ¶ Education for health ¶ Physical activity

\* Profesor-Investigador. Colegio de Tlaxcala A.C. México (daniel.hh@coltlax.edu.mx) ¶ Profesora-Investigadora. Colegio de Tlaxcala A.C. México (emeliahz@coltlax.edu.mx).

## Introducción

EN MÉXICO, el sedentarismo en la población va en aumento causando una serie de problemas en la salud de los ciudadanos como son obesidad, diabetes e hipertensión, entre otras. Esto nos ha convertido en un país de enfermos, y una de las principales alternativas para devolverle la salud al país es recuperar la práctica del deporte y vida saludable en toda la comunidad.

La falta de actividad física está cercanamente relacionada con la mortalidad en países en desarrollo y en países desarrollados, ya que las enfermedades no transmisibles han aumentado exponencialmente según reportes de la Organización Mundial de la Salud (OMS, 2002). Dicha organización recomienda realizar 30 minutos de ejercicio al día, aunque sea de forma moderada para ser físicamente activos.

Gillum, Mussolino e Ingram (1996) refieren que entre los múltiples beneficios de realizar actividad física cotidianamente se puede resaltar que reduce el riesgo de accidentes cerebrovasculares y síndromes coronarios agudos. Por su parte, Biddle, Fox y Boutcher (2000) señalan que la actividad física puede ayudar a combatir desordenes psiquiátricos, mejorar los trastornos de ansiedad y reducir la depresión. Incluso, Prochaska *et al.* (2008) afirman que también puede ayudar a dejar la adicción al tabaco y otras drogas.

El presente ensayo tiene como objetivo analizar la correspondencia que existe entre las normas establecidas para la práctica de la actividad física en el nivel de educación básica y los parámetros recomendados por organismos calificados para lograr la prevención de enfermedades en la población con el fin de proponer alternativas para enfrentar, desde esta perspectiva, el problema de salud ante el contexto de la pandemia por la COVID-19 en México. El abordaje metodológico consistió en una revisión documental del Programa Sectorial de Educación 2013-2018, con el fin de hacer un análisis comparativo con los parámetros recomendados por la Organización Mundial de la Salud, lo que permitió conocer la situación real de cómo se está llevando a cabo la práctica educativa de la actividad física en la población escolar. Todo ello, con base en los principios de la *Economía del Comportamiento* que, desde nuestro punto de vista, aporta un marco teórico adecuado para mirar en perspectiva los factores condicionantes que deben tomarse en cuenta en la elaboración y puesta en práctica de los programas educativos, principalmente en el nivel escolar.

### 1. Referente teórico

De manera concreta, el planteamiento teórico-metodológico del cual se parte para enlazar la educación física en el contexto de la COVID-19 es la llamada *Economía*

*del Comportamiento*, que tiene como propósito relacionar marcos conceptuales de otras disciplinas, principalmente de la Psicología a la Economía Neoclásica, lo cual no es nuevo, pues desde la Economía Clásica ya se había planteado.

[...] Adam Smith aludió a conceptos clave como la aversión a la pérdida, el exceso de confianza y el autocontrol. La economía del comportamiento encontró resistencia entre economistas que preferían mantener el modelo neoclásico estándar y argumentaban que la psicología se podía ignorar. (Thaler, 2018, p. 9)

La *Economía del Comportamiento* o también conocida como *Economía Conductual*, sustancialmente se encarga del estudio de la decisión de asignación de recursos escasos, con el propósito de “lograr un mejor entendimiento de los seres humanos: qué decisiones toman, pero también cómo aprovechan esa toma de decisiones para realizar una intervención que mejore el bienestar de las personas” (Campos, 2017, p. 13).

Lo que está de fondo en la conjugación de la economía y la psicología, siendo esta última la que se encarga del estudio de las decisiones de esa asignación y sus efectos, es la cuestión de la gran diferenciación histórica entre *homo economicus* y *homo sapiens*. Lo primero se refiere al modelo neoclásico de la economía donde los individuos maximizan una función objetivo sujeta a restricciones, considerando la obtención de utilidades, es decir, beneficios en los productos adquiridos en relación con restricciones presupuestarias y temporales. De esta forma el *homo economicus* parte de la premisa de que tiene un comportamiento racional y maximizador con efectos en que el individuo tiene una racionalidad ilimitada, una fuerza de voluntad y egoísmo ilimitados. A diferencia del *homo sapiens* que, desde la perspectiva de la economía del comportamiento, es un individuo con racionalidad limitada, autocontrol y reciprocidad (Hernández, s/a, pp.14-15).

En el tratamiento del tema de la ejercitación física están de por medio los incentivos que debieran provenir de la esfera pública como elemento clave para una política pública. Sin embargo, en el caso de México no hubo como tal una acción pública durante la pandemia de la COVID-19 y tampoco después, propiamente dicho cuando se declaró ya controlado este problema de salud pública. Esto nos lleva a afirmar la ausencia de *consistencia*, tanto desde el ámbito de lo público como desde el ámbito privado, es decir, del individuo, tal como lo plantea Miller (2021, p. 48) “los distintos compendios sobre economía del comportamiento se centren justamente en describir las múltiples inconsistencias humanas y los *nudges* se planteen en muchas ocasiones como soluciones a estas inconsistencias”.

La disyuntiva teórica y a la vez empírica, es que entre el *homo economicus* y *homo sapiens*, existen grandes contradicciones, pues mientras uno “si decide hacer

ejercicio, dejar de fumar, pagar sus deudas o trabajar más duro, lo va a hacer. Sin embargo, la realidad es más cruda que la ejemplificada por el *homo economicus*. Para la gente no es fácil motivarse día a día y perseverar en hacer ejercicio o dejar de fumar. La mayoría se comporta como *homo sapiens*” (Campos, 2017, p. 81).

Así planteado este enfoque teórico, resulta de gran importancia analizar la relación entre la economía del comportamiento con la actividad física en el contexto de la pandemia actual que en buena medida se ha controlado, pero que produjo muchos daños no superados. De ahí que sea relevante dejar como veta de análisis el hecho de que, por parte del Estado y sus instituciones, faltó y continúan ausentes acciones que realmente incentiven a la población a la ejercitación física con la perspectiva de mejorar su salud, aspecto de gran relevancia al que no se le ha dado la debida importancia tanto por las estructuras políticas que detentan el poder como por la misma sociedad; pues está reconocido, como lo plantea el siguiente autor, que:

Para detener el contagio, manejar el pánico, evitar la falta de cuidado personal, en su debido momento, retornar paulatinamente a la vida normal, existen muchas herramientas de la economía del comportamiento que han probado ser efectivas en el pasado, especialmente en lo que tiene que ver con aumentar las tasas de vacunación, de exámenes médicos y de adherencia a los medicamentos. Lo mismo en cuanto a ayudar a modificar los comportamientos relativos a la higiene, la actividad física y los hábitos alimenticios. (Martínez *et al.*, 2020, p. 8)

Con relación a la actividad física, que es el aspecto central del tema, se retoma lo planteado por Martínez, *et al.* (2020) que es parte de la metodología que desarrolla el Banco Interamericano de Desarrollo (BID). En dicho estudio que se refiere a los “efectos colaterales del COVID-19”, se señala como problema principal el hecho de que las personas están haciendo menos ejercicio durante el aislamiento (aunque esto se puede expandir a una situación sin pandemia), por lo que el objetivo sería lograr que las personas se ejerciten a niveles previos al aislamiento o empiecen a hacerlo. De ello se deriva un elemento clave que, desde nuestro punto de vista, debe implementarse con base en la metodología de la economía del comportamiento: “Comunicaciones que promuevan herramientas de planificación prominentes para separar espacios dentro de casa e identificar uno que por defecto sea el que se dedique al ejercicio” (Martínez *et al.*, 2020, p. 49).

Otra situación que impacta negativamente, es cuando las personas en etapa de confinamiento o sin ella, no tienen recursos ni conocimientos para hacer ejercicio por su cuenta; en este caso se sugiere aplicar la siguiente recomendación de la *Economía del Comportamiento*: “Comunicaciones que incluyan herramientas de

planificación y reglas prácticas para disminuir el costo cognitivo en el momento de hacer ejercicio” (Martínez *et al.*, 2020). Esto conlleva a sensibilizar a la población para mantenerse saludable y en forma, procediendo a invitarla a realizar, por ejemplo, abdominales, sentadillas o lagartijas durante una semana, con lo cual se pondría a prueba para saber cómo se sentiría anímicamente. De ello derivan los principios de la llamada *Economía del Comportamiento* aplicados a la actividad física como una medida eficaz para prevenir enfermedades crónico-degenerativas, y, con ello, la salud y el bienestar de la población.

Situación que no es fácil, pues depende en buena medida del accionar de los gobiernos, dada su alta responsabilidad ante la sociedad. Precisamente, en la situación actual de pandemia, hay diversas interpretaciones de la actuación de los gobiernos y de la propia sociedad, pero lo que sí es un hecho, es que, “la voz del gobierno puede tener efectos adversos en el comportamiento de las personas cuando proporciona opciones predeterminadas/reglas prácticas inadecuadas para afrontar una crisis” (Martínez *et al.*, 2020, p. 16).

## 2. Educación para la salud

En el proceso de implementación de una educación para cuidar la salud de la población, es necesario tomar en cuenta varios factores, como la concientización misma de la ciudadanía a través de diversos medios y mecanismos, el fomento de una alimentación sana, esto es, el acceso a alimentos realmente sanos, inocuos y orgánicos, entre otros aspectos<sup>1</sup>, así como hábitos para la práctica del ejercicio físico. No menos importante es contar con un verdadero cuidado de nuestros ecosistemas, entender que somos parte de la naturaleza y es nuestra responsabilidad cuidarla a través de fomentar una educación integral, pues es evidente que se carece de una cultura ambiental. En este sentido, Rodríguez, Bustamante y Mirabal (2011), señalan la necesidad de que el sistema educativo integre la dimensión ambiental que permita la adquisición de conocimientos, habilidades y la formación de valores.

En la presente coyuntura que se vive a nivel mundial por la pandemia de la COVID-19, se ha hecho más evidente que la salud y la supervivencia misma de los humanos se encuentra en una situación de alto deterioro, con grandes carencias para la atención hospitalaria y, lamentablemente, de una falta de cultura de salud, pues la mayoría de las personas en México cambia de hábitos sólo en el momento en que se entera que ya tiene alguna enfermedad y no por prevención; esto demuestra que la educación en la salud, y más aún, una educación integral, ha sido ineficiente, pues no ha avanzado al mismo ritmo con que ha cambiado nuestra forma de vida (Macías, Gordillo y Camacho, 2012).

Cubero, Calderón, Costillo y Ruíz, (2011) (citados por la OMS, 2002), plantean que es de suma relevancia generar una escuela promotora de la salud donde se integre la educación de la salud en las escuelas, cuyas acciones esenciales sean informar, formar, motivar y ayudar a la población a adoptar y mantener conductas y estilos de vida saludables a través de la activación física y, al mismo tiempo, se propugne por cambios ambientales necesarios para facilitar esos objetivos. Estos dos procesos educativos deben llevarse a cabo en el contexto del sistema educativo y en el sistema de salud, impulsando con la generación de conciencia para la activación física de toda la población como medida preventiva de enfermedades.

A la par de ello, se debe crear en la sociedad una conciencia para valorar todos los recursos naturales que poseemos y poder tener herramientas que nos ayuden a tomar decisiones, que nos permitan tener un nivel de bienestar mayor y que estemos en equilibrio con nuestro medio ambiente, lo que hace urgente desde el ámbito de las instituciones, informar a la sociedad sobre todos los problemas que está generando nuestro estilo de vida actual y que es necesario cambiar cuanto antes muchas conductas por unas más amigables con nuestros ecosistemas, que a la vez se verán reflejadas en una mejoría en nuestra salud.

La situación de deterioro del planeta demuestra que la contribución humana para disminuir los daños ocasionados es urgente e inaplazable, es necesario buscar herramientas que nos permitan generar conciencia sobre el cuidado del medio ambiente, pero también el cuidado de nuestro cuerpo, pues es necesario que la educación empiece a generar la conciencia de la que hablamos, por lo que es urgente comenzar a generar cambios.

Para lograr estos propósitos, son importantes distintos elementos que deberán tomarse en cuenta; en primer lugar, es fundamental entender que, en el proceso de formación de conciencia, la salud y la educación ambiental son parte de un todo, por lo cual resulta primordial concebir estas dos percepciones como una misma, sin un buen equilibrio en el medio ambiente no se puede lograr una salud óptima en los humanos. En el contexto con el sistema educativo los profesores deberán fortalecer su propia actitud ambiental, dentro del enfoque de formación en la salud, de igual manera, se necesita un programa de educación física que esté basado en los pilares de la naturaleza, formación educativa-motriz y creatividad (Futorny, Maslova, Shmatova, & Osadcha, 2020).

### *2.1 La educación física para la salud en México*

La intervención del gobierno federal en los ámbitos de la educación física y de la educación en general, se lleva a cabo a través de la normatividad que se emite al

respecto y que refleja, en buena medida, la visión de un determinado gobierno en lo relativo a los objetivos, acciones y estrategias que considera importantes para atender, en este caso, un problema de salud pública relacionado con el bienestar de la población y, sobre todo, con la atención que se debe dar desde las primeras edades. Cada tipo de gobierno diseña, adecúa y propone políticas educativas con mayor o menor énfasis en unos u otros aspectos; tal es el caso de la educación física, que es un medio de gran relevancia para mejorar la salud de la población.

El Programa Sectorial de Educación 2013-2018 en su objetivo 4 hace énfasis en que se debía: “Fortalecer la práctica de actividades físicas y deportivas como un componente de la educación integral” (DOF, 2013). Aunque en la estrategia 4.3 de dicho programa, se señala que se realizará la promoción de actividades deportivas para niñas, niños y jóvenes en horarios extraescolares, lo cual propicia que las actividades físicas dentro de las aulas pasen a segundo plano, pues una vez que se concluyen las actividades escolares, a los alumnos les resulta difícil destinar tiempo adicional para ello. A pesar de que el mismo gobierno señala que la educación física<sup>2</sup> es un espacio curricular de la educación básica, donde “cobra un papel primordial en la formación de los alumnos y se constituye como una asignatura esencialmente práctica, en la que se busca promover y generar el gusto por la actividad física” (SEP, 2014, p.7).

Otro aspecto que debe ser examinado es lo que se dice en el documento antes citado (DOF, 2013). Programa Sectorial de Educación (DOF, 2013). Programa Sectorial de Educación (PSE) 2013-2018, en el sentido de que:

El currículo de la educación básica ha estado sobrecargado con contenidos prescindibles (*no se especifica cuáles*) que impiden poner el énfasis en lo indispensable, para alcanzar el perfil de egreso y las competencias para la vida. Ese exceso ha tenido como efecto que entidades federativas, escuelas y maestros prácticamente no hayan tenido posibilidades de contextualizar y enriquecer el currículo. Ello se ha traducido en falta de pertinencia de la educación básica, en especial en las zonas rurales e indígenas.

Lo anterior dio pauta para apartar, en buena medida, la práctica de la educación física en el nivel de educación básica, pues se consideró como algo marginal y, no obstante, se reconocía que:

La práctica sistemática y regular de la actividad física y el deporte es un componente fundamental de la educación integral. La comprensión de sus beneficios ha sido reconocida internacionalmente. Las afecciones crónico-degenerativas tales como la hipertensión arterial, diabetes, aterosclerosis y obesidad, que, de acuerdo a las estadísticas de

salud, han aumentado en los últimos años, tienen una alta relación con el sedentarismo en la edad adulta. Además de los beneficios para la salud, las actividades físicas y deportivas favorecen la convivencia, la cooperación, la disciplina y otros valores que forman parte del currículo no académico que se ofrece a los estudiantes para una formación integral. (DOF, 2013)

A partir de la reforma educativa, mucho se habló sobre la desaparición de la educación física a grado tal que para inicios del ciclo escolar 2018-2019, se optó por reducir el número de horas que se imparten semanalmente pues la carga pasó de 2 horas semanales a 1 hora, esto sin tener en cuenta el impacto negativo en la salud de los niños y jóvenes mexicanos, a pesar de que México ocupa el primer lugar en obesidad infantil.<sup>3</sup>

En efecto, en el DOF (2017) “se señala que, para los grados tercero, cuarto, quinto y sexto de educación primaria y segundo y tercero de educación secundaria, a más tardar en el mes de mayo de 2018, la Secretaría de Educación Pública emitirá lineamientos de ajuste a las horas lectivas”.<sup>4</sup> Además se señala que, “La organización de la jornada escolar se dividirá en periodo lectivos [y] la duración de cada periodo lectivo, en todos los grados de educación primaria y secundaria, es de 50 o 60 minutos” (DOF, 2017).

De lo anterior, se tienen los siguientes resultados (Tabla 1) que corresponden al ajuste para el tercer grado de primaria, con jornada regular, jornada ampliada y tiempo completo para el ciclo escolar 2018-2019.

Tabla 1. Periodos lectivos por semana para el tercer grado de educación primaria

Acuerdo	Asignaturas	Horas
Acuerdo 592 del 19 de agosto de 2011	Español	5
	Segunda lengua: inglés	2.5
	Matemáticas	5
	Ciencias naturales	2
	La entidad donde vivo	2
	Formación cívica y ética	1
Áreas de Desarrollo personal y social. ACUERDO 12/10/17	Educación física	1
	Artes	1
	Educación socioemocional	0.5
	Total	20

Fuente: Elaboración propia con base en: Diario Oficial de la Federación (DOF, 2017).

El periodo lectivo para los demás grados de educación primaria y secundaria dentro de este proceso de ajuste quedaron así: para el cuarto, quinto y sexto grado de primaria, a la educación física se le asignó una hora a la semana; y para el segundo y tercer grado de educación secundaria, se les asignaron dos horas por semana. Todo ello, nos muestra lo insuficiente del tiempo dedicado a la actividad física y queda muy lejos de las recomendaciones de la oms que marca cuánta actividad física es la que de acuerdo con la edad de las personas es recomendable realizar (ver Tabla 2).

Tabla 2. Actividad física recomendada por la oms

Rango de edad (años)	Tiempo de ejercicio	Frecuencia	Intensidad	Características específicas
5 a 17	Al menos 60 minutos, si es más tiempo, trae mayores beneficios	Diario o por lo menos tres veces a la semana	Moderada a intensa	Fortalecer músculos y huesos
18 a 64	Al menos 150 minutos	A la semana	Moderada	Fortalece músculos
	Al menos 75 minutos		Intensa (se puede combinar)	
	300 minutos		Moderada o equivalente	Para mayores beneficios
65 y más	Al menos 150 minutos		Moderada	Fortalecer músculos
	Al menos 75 minutos		Intensa (se puede combinar)	
	300 minutos		Moderada o equivalente	Para mayores beneficios

Fuente: Elaboración propia con base en Organización Mundial de la Salud (OMS, 2018).

En la Tabla anterior se observa que los requerimientos recomendados de actividad física son considerables en relación con lo que realmente la población realiza de acuerdo con su edad. Por ejemplo, en el caso de los estudiantes, y este es un dato relevante, del rango 5 a 17 años, que es la edad en la cual se sientan las bases físicas de desarrollo y constitución del cuerpo de las personas, es decir, estamos hablando de los infantes y adolescentes que demandan una ejercitación diaria de al menos una hora, lo cual compromete de manera directa al sistema educativo, ya que se encuentran una buena parte del día en la escuela.

Desde luego, es muy importante el tiempo efectivo de la educación física que los educandos deben realizar en sus clases, pues muchas veces la carga horaria de la materia se ve reducida por cuestiones externas no contempladas, como el traslado del salón a la cancha, el tiempo al final de la clase para lavarse las manos, etcétera.

A pesar de todos los beneficios que trae consigo la práctica de actividad física, se continúa viendo a la educación física como una materia irrelevante o recreativa para los alumnos. En México aún no se ha dado la importancia suficiente a fomentar la cultura física, pues los ajustes en la carga horaria, señalados con anterioridad (Tabla 1), es una prueba de ello. Como se ha mencionado, México ocupa el primer lugar mundial en obesidad infantil y el segundo en obesidad de adultos, lo cual muestra que le ha costado muy caro al país la ausencia de una política pública que incentive una cultura física nacional.

En la presente administración del gobierno federal se promete que se incentivará:

la cultura física y el deporte mediante programas y acciones que propicien la práctica regular de actividades físicas en el ámbito escolar que correspondan a las capacidades, circunstancias, necesidades y edades de las y los estudiantes, en donde las maestras y maestros sean los principales promotores y comunicadores de sus beneficios. Por medio de eventos deportivos se fomentará la integración de las comunidades escolares y la inclusión social de todos los grupos de la población. (DOF, 2020)

En el Programa Sectorial de Educación actual, es decir, para el periodo 2020-2024, se dice algo similar:

Garantizar el derecho a la cultura física y a la práctica del deporte de la población en México con énfasis en la integración de las comunidades escolares, la inclusión social y la promoción de estilos de vida saludables. Siendo una de las seis prioridades la de deporte para todas y todos [...] En nuestro país, la práctica de actividades deportivas y recreativas por parte de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes es limitada, lo que repercute en problemas de salud que afectan tanto el desarrollo físico como mental. El sedentarismo, el sobrepeso y la obesidad se han convertido en grandes preocupaciones de la sociedad en la que vivimos. (DOF, 2020)

A diferencia de lo propuesto en la pasada administración federal, ahora se hace énfasis en los horarios escolares y extraescolares:

Con el apoyo de los centros deportivos escolares y municipales, se promoverá la práctica e iniciación deportiva mediante la puesta en marcha de acciones concretas para la detección temprana de habilidades, por medio de actividades lúdicas y deportivas en horarios escolares y extraescolares, con capacitación a promotores y entrenadores de diferentes disciplinas. Lo anterior permitirá que las niñas, niños, adolescentes y jóvenes reciban una orientación en su formación deportiva de acuerdo con el rango de edad por parte de personal capacitado.

Se reconoce la existencia de un déficit de entrenadores con capacidad técnica, tecnológica y estratégica para operar programas de entrenamiento deportivo, además de la falta de control administrativo y normativo de los mecanismos que otorgan capacitación y certificación a entrenadores, generando que los procesos para la organización, administración y desarrollo técnico deportivo continúen brindándose de manera autodidacta. (DOF, 2020)

Resulta evidente que la educación física ha sido una necesidad mal atendida en el sistema educativo mexicano por décadas, sin embargo, el gobierno actual ha afirmado que la educación física en México se fortalecerá, pues la considera como la “piedra angular” en el sector educativo.

En dicho programa se continúa haciendo énfasis en que, de acuerdo a la nueva administración gubernamental, se dará mayor atención a la salud de la población en general y de la población escolar en lo particular.

Dado lo anterior, es urgente conceder a la educación física, la actividad física y el deporte la importancia que merecen. Durante la presente administración se fortalecerá el vínculo entre los planes y programas de estudio con estrategias que fomenten la cultura física y el deporte en las escuelas, a fin de garantizar la práctica regular de actividades físicas durante la jornada escolar como parte de una educación integral que promueva un estilo de vida saludable. Concretamente, se velará porque en la escuela se impartan clases semanales obligatorias de educación física con calidad e incluyentes, que formen parte integral del currículo, con los 60 minutos diarios en actividades físicas de intensidad moderada a vigorosa que la OMS recomienda, como mínimo, para las niñas, niños, adolescentes y jóvenes de cinco a 17 años. (OMS, s/f b como se citó en DOF, 2020)

Importa resaltar que ahora se proponen “60 minutos diarios en actividades físicas” con el fin de compensar lo limitado con lo que se llevó a cabo la práctica de actividades deportivas y recreativas por parte de las niñas, niños, adolescentes y jóvenes, y que ha repercutido en problemas de salud que afectan tanto el desarrollo físico como mental. El sedentarismo, el sobrepeso y la obesidad se han convertido en grandes preocupaciones de la sociedad en la que vivimos (DOF, 2020, p.7).

Sin embargo, es de gran relevancia para este análisis señalar que sigue habiendo lugares donde la educación física no es obligatoria, por lo tanto, no se imparte y además de la carencia de profesionales capaces de impartir la materia, a esto se le suman las malas condiciones de infraestructura deportiva escolar, lo cual sucede principalmente en el ámbito rural y marginal de las ciudades. De acuerdo con el informe de Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico (MOPRADEF) 2021<sup>4</sup> se definen categorías con base en la condición de práctica físico-deportiva y nivel de suficiencia (ver Figura 1).

Figura 1. Categorías según la condición de práctica físico-deportiva



Fuente: INEGI (2022). Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico (MOPRADEF, 2021).

Ante esta situación, es de gran relevancia que en México, y sobre todo ahora con la nueva administración de gobierno federal, tal parece que implementarán los cambios requeridos para revertir las deficiencias de salud en la población infantil y adulta que, desafortunadamente, ahora con la pandemia por la COVID-19 se están haciendo evidentes al afectar con mayor fuerza a la población con padecimientos de enfermedades crónicas. De ahí la importancia que nuestro país consolide una política que garantice la práctica de una educación física de calidad para niñas y niños, y que formule una política basada en las recomendaciones que da la Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO, 2015) con base en ocho principios: 1) alfabetización física; 2) inclusión; 3) seguridad y salvaguarda de la infancia; 4) desarrollo del profesorado; 5) alianzas comunitarias; 6) flexibilidad curricular; 7) instalaciones; y 8) recursos y equipo, seguimiento y garantía de la calidad, cuyo objetivo es inducir a la población mexicana a superar la inactividad física causante de los principales factores de riesgo para enfermedades como diabetes, episodios cardiovasculares y otros padecimientos crónicos no transmisibles, que además son la principal causa de muerte en México.

## 2.2 Beneficios de la actividad física: el ejercicio

Es un hecho que todo tipo de actividad física es recomendable por los beneficios directos que trae consigo en el cuerpo de las personas, lo contrario, es decir, la

inactividad física, ocasiona efectos negativos. Al respecto, conviene apuntar lo que significa actividad física, la cual la practican todas las personas en condiciones normales de movimiento, a diferencia del ejercicio físico.

La actividad física<sup>6</sup> es cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía. La actividad física no debe confundirse con el “ejercicio”. Este es una variedad de actividad física planificada, estructurada, repetitiva y realizada con un objetivo relacionado con la mejora o mantenimiento de uno o más componentes de la aptitud física (OMS, 2002).

No obstante esta diferencia en algunas ocasiones se llegan a manejar indistintamente ambos conceptos, es decir, actividad física y ejercicio físico como sinónimos, esto a partir de que a la primera se le califica en función de su intensidad. En este sentido, la misma OMS señala:

La actividad física regular de intensidad moderada —como caminar, montar en bicicleta o hacer deporte— tiene considerables beneficios para la salud. En todas las edades, los beneficios de la actividad física contrarrestan los posibles daños provocados, por ejemplo, por accidentes. Realizar algún tipo de actividad física es mejor que no realizar ninguna. Volviéndonos más activos a lo largo del día de formas relativamente simples podemos alcanzar fácilmente los niveles recomendados de actividad física (OMS, 2018).

Como se puede apreciar en el texto anterior, en realidad actividad física se asemeja al ejercicio físico, y su diferencia con éste se pondera de acuerdo con su intensidad. Pues bien, con la siguiente cita se corrobora todavía más lo antes dicho, además de que se señalan los beneficios de la actividad física.

La actividad física regular y en niveles adecuados:

- mejora el estado muscular y cardiorrespiratorio;
- mejora la salud ósea y funcional;
- reduce el riesgo de hipertensión, cardiopatía coronaria, accidente cerebrovascular, diabetes, diferentes tipos de cáncer (como el cáncer de mama y el de colon) y depresión;
- reduce el riesgo de caídas y de fracturas vertebrales o de cadera; y
- es fundamental para el equilibrio energético y el control de peso (OMS, 2018).

### *2.2.1 Población en condiciones de actividad e inactividad física*

No debe perderse de vista que la calidad de la educación física se deteriora<sup>7</sup>, siendo este otro tema que requiere un análisis específico, ya que en las condiciones del sistema educativo actual tiene muchos rezagos.

La información obtenida del Censo 2010 en la ENSANUT (2012) reportó que 95.4 por ciento de los niños de entre 6 y 14 años asistían a la escuela (el porcentaje en el censo fue de 94.7 por ciento), y de los de 15 a 24 años asistían 41.1 por ciento, cercano al 40.4 por ciento reportado en el Censo 2010 (ENSANUT, 2012, p.32).

De ello se infiere que una proporción importante de la población escolar se encuentra inactiva físicamente, pues con los datos de la Tabla 3, que registra los activos e inactivos físicamente del rango de 10 a 14 años, se puede observar que si bien se cumple con el parámetro de los 60 minutos diarios de actividad física, la cobertura de ello es muy baja.

Tabla 3. Población de 10 a 14 años por condición de actividad física, según sexo

Condición de actividad física	Población de 10 a 14 años	Sexo	
		Mujeres	Hombres
Estados Unidos Mexicanos	11 506 256	5 650 477	5 855 779
Inactivos físicamente	9 751 634	4 943 067	4 808 567
Activos físicamente*	1 754 622	707 410	1 047 212

\* Realizaron 60 minutos de actividad física moderada-vigorosa, 7 días por semana.

Fuente: INEGI/INSP. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Tabulados básicos, cuadro 19.1 (ENSANUT, 2018).

Se constata que la proporción de población del rango de edad de 10 a 14 años que realizaron actividad física moderada-vigorosa de 60 minutos los 7 días de la semana, fue del 15.2 por ciento, de este porcentaje el 59.7 correspondió a los hombres y el restante 40.3 por ciento a las mujeres. La mayor proporción, esto es, el 84.8% corresponde a los inactivos físicamente, y por sexo el comportamiento es un poco al revés, esto es, el 49.3 por ciento les corresponde a los hombres, y el 50.7 por ciento a las mujeres.

En el caso de la población adulta del rango de edad de 20 a 69 años, que registra la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (rango que prácticamente coincide con el segundo rango de la Tabla 2), señala que sólo el 29 por ciento de esta población realiza actividad física de menos de 150 minutos por semana (2.5 horas por semana). Dicho porcentaje va disminuyendo al considerar mayor tiempo de actividad física: de menos de 420 minutos por semana (7 horas por semana), el 17.9 por ciento; de menos de 840 minutos por semana (14 horas por semana), el 16.1 por ciento (ENSANUT, 2018, p.30).

La menor proporción de población adulta que se encuentra físicamente activa va disminuyendo a medida que aumenta la intensidad, es decir, el tiempo de ejercicio, los datos se muestran en la Tabla 4.

**Tabla 4. Población de 15 a 69 años por condición de actividad física, según sexo**

Condición de actividad física	Población de 15 a 69 años	Sexo	
		Mujeres	Hombres
Estados Unidos Mexicanos	87 019 961	46 937 596	40 082 365
Inactivos físicamente	81 456 527	45 704 938	35 751 589
Activos físicamente*	5 563 434	1 232 658	4 330 776

\* Realizaron 420 minutos de actividad física moderada-vigorosa, durante la semana.

Fuente: INEGI/INSP. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Tabulados básicos, cuadro 19.2 (ENSANUT, 2018).

En términos proporcionales, el porcentaje de las personas en el rango de edad de los 15 a los 69 años que se encontraron activos físicamente fue del 6.4 por ciento, poco menos de las dos terceras partes del rango de edad anterior de los 10 a los 14 años; diferencia que se puede decir no es significativa, porque son dos rangos muy diferentes, tanto por la amplitud en años de cada rango como por la magnitud de población y, con ello, las características sociales y económicas de dicha población mayoritariamente adulta; así, no resulta pertinente buscar similitudes, pues al desglosar ese 6.4 por ciento, el 77.8 por ciento corresponde a hombres, y el restante 22.2 por ciento a mujeres, proporciones muy diferentes a las del rango anterior. Además de que el parámetro de medición de la actividad física, en este caso, es mayor, es decir, de los 420 minutos que equivale a 7 horas por semana.

Datos más recientes del INEGI (2018) (como se citó en DOF, 2020) indican que:

En nuestro país existe un alarmante nivel de sedentarismo: únicamente el 41.7% de la población de 18 años y más realiza algún tipo de actividad física en su tiempo libre. Aunado a ello, no se dispone de programas efectivos que promuevan la actividad física y la práctica del deporte formal debido a la falta de interés de las autoridades de administraciones pasadas.

### 3. Resultados y discusión: el problema del sedentarismo en el espacio urbano

Según la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012, en los resultados de la actividad física y sedentarismo en personas de 10 a 69 años, concluyen que 58.6 por ciento de los niños y adolescentes de 10 a 14 años, no han realizado actividad física organizada durante los 12 meses previos a la encuesta. Por otra parte, según la OMS (2002), en México 22.7 por ciento de los adolescentes de 15 a 18 años son inactivos. En cuanto a adultos se refiere, las cifras son aún más alarmantes pues la inactividad

física aumentó significativamente con un 47.3 por ciento en los últimos 6 años (2006-2012). Si bien los cambios en la actividad física realizada por las personas pueden tener un origen multifactorial, varios estudios apuntan a que los cambios tecnológicos han producido variaciones en el estilo de vida de las personas, volviéndolos más sedentarios<sup>8</sup>, asimismo, afirma que las actividades laborales, el transporte y el tiempo libre exigen cada vez menos demanda energética (ENSANUT, 2012).

En general, se reconoce que la actividad física en el ámbito educativo ha sido muy limitada y, además, se le ha marginado de otras actividades o asignaturas y en los procesos de enseñanza-aprendizaje, “lo que ha contribuido al incremento y prevalencia de sobrepeso, situando a México en el primer lugar mundial en obesidad infantil, problema que se presenta con mayor frecuencia en los estados del norte del país y en las comunidades urbanas (UNICEF, s/f a como se citó en DOF, 2020).

Y se agrega que, de acuerdo con la OMS, en el año 2000, más del 27% de la población de cinco a 19 años en México presentaba sobrepeso y para 2016 se había incrementado a más del 35 por ciento” (OMS, s/f a) (como se citó en DOF, 2020).

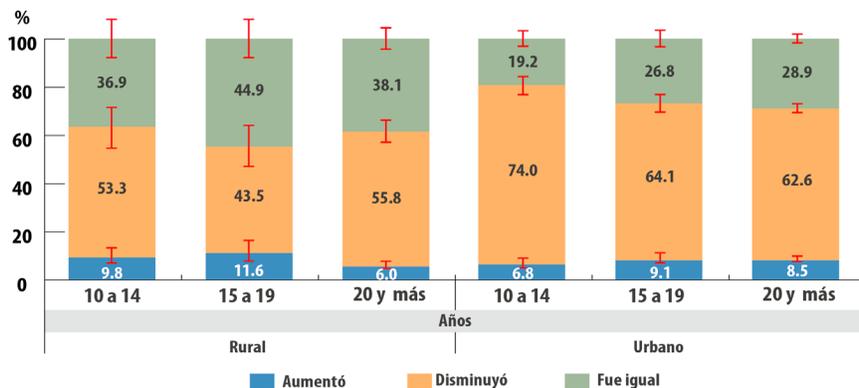
Resulta relevante el informe de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT, 2018) en el sentido de que propone promover no sólo el incremento de actividad física moderada y vigorosa, incluyendo actividades deportivas, con la finalidad de mitigar el sedentarismo. Dicho informe concluye diciendo que “es necesario desarrollar apoyo social para la actividad física en los diversos entornos, así como en el ámbito escolar”.

Por otra parte, el informe de ENSANUT (2021) respecto al cambio en la actividad física durante el confinamiento, muestra que la población tuvo una tendencia a disminuir su actividad física en un rango entre 43.5 por ciento correspondiente a zona rural en el rango de 15 a 19 años y 74 por ciento a zonas urbanas en el rango de 14 a 19, como se puede observar en la Gráfica 1.

En síntesis, nos enfrentamos a enfermedades que hasta hace unos años no eran problema, y que hoy avanzan rápidamente, tales como las enfermedades crónicas no transmisibles, la hipertensión, diabetes y obesidad, entre otras. Para las tres primeras, se ha documentado firmemente que los factores de riesgo para padecerlas son resultado de llevar una mala alimentación y tener una vida sedentaria. De la misma manera, dichas enfermedades son la causa más común de discapacidad y muerte en el mundo, en una proporción del 70 por ciento.

En México, 59 por ciento de las muertes están relacionadas con esas enfermedades y se estima que para 2025 existirán 11.7 millones de personas con diabetes. Debido a esta cantidad de población enferma, desde el año 2000 la cardiopatía isquémica y la diabetes son las dos principales causas de muerte en el país (Guariguata, *et al.*, 2014).

Gráfica 1. Cambio en la actividad física durante el confinamiento, por grupos de edad y tipo de localidad de residencia. México 2020



Fuente: ENSANUT 2020 sobre COVID-19, México.

Esto se puede apreciar en el gran sedentarismo que existe actualmente, la sociedad en la que vivimos es la que menos se ha movido en toda la historia, entendiéndolo como actividad física, pues paradójicamente esta época es donde los humanos pueden transportarse con mayor eficiencia, siendo también esto parte del problema que se plantea. Al tener tantos medios de transporte, los seres humanos cada vez disminuyen la necesidad de movimiento corporal para transportarse, basta con subirse a un auto y llegar a su destino. Sin embargo, se tienen efectos negativos de esta acción cotidiana, por un lado, está el incremento a la contaminación por la quema de combustible en el auto y, por el otro, está la falta de actividades físicas, que trae como consecuencia una disminución de masa muscular y vulnerabilidad del sistema inmunológico, entre otras afectaciones (Soler y Castañeda, 2017).

La insuficiente actividad física, que es uno de los factores de riesgo de mortalidad más importantes a escala mundial, va en aumento en muchos países, lo que agrava la carga de enfermedades no transmisibles y afecta al estado general de salud de la población en todo el planeta. Las personas que no hacen suficiente ejercicio físico presentan un riesgo de mortalidad entre un 20% y un 30% superior al de aquellas que son lo suficientemente activas. (OMS, 2018)

Como es sabido, se vive y no se sabe con precisión hasta cuándo estará presente el virus COVID-19, incluso se prevé que en fechas próximas también otros virus causen contagio, lo que hace muy complicado el panorama de salud que actualmente se

vive, pues desafortunadamente y con toda seguridad, se dará una combinación de dos o más factores, generando mayores efectos negativos a la salud de la población.

De acuerdo con datos más recientes del 2021 de áreas urbanas, nos muestran que las personas activas físicamente, en promedio en el rango de 18 a 65 y más años, se encuentran activos físicamente en un *nivel suficiente*, el 9.7 por ciento, siendo mayor el porcentaje promedio de las personas que en ese mismo rango, se encuentran en un *nivel insuficiente* de actividad física, esto es, el 11.85 por ciento. Y como se puede observar, en un alto porcentaje se encuentra la población con actividad física intermitente en el rubro de *no declarado* con un 48.72 por ciento. En complemento con las personas que nunca realizan una actividad física que es el 13 por ciento, significa que una proporción importante de la población tiene fuertes impactos en sus condiciones de salud.

Tabla 5. Distribución porcentual de la población de 18 y más años en Noviembre de 2021

Grupos de edad y sexo	Activos físicamente			Inactivos físicamente	
	Nivel de suficiencia físico-deportiva			Práctica físico-deportiva en el pasado	
	Suficiente <sup>1</sup>	Insuficiente <sup>2</sup>	No declarado <sup>3</sup>	Alguna vez <sup>4</sup>	Nunca <sup>5</sup>
18 a 24 años	9.1	12.8	60.4	5.9	19.7
25 a 34 años	8.3	10.7	43.0	4.2	13.2
35 a 44 años	8.2	10.6	32.1	4.2	13.2
45 a 54 años	13.4	11.9	55.6	4.3	12.0
55 a 64 años	9.5	12.8	36.0	5.4	11.8
65 y más años	9.7	12.3	65.2	7.6	8.3
Promedio	9.7	11.85	48.72	0	13.0

MOPRADEF considera “suficiencia físico-deportiva” cuando la población de 18 y más años sí cumple con frecuencia (días), duración (minutos) e intensidad (moderada o fuerte) a la semana con apego a las recomendaciones de la oms para obtener beneficios para la salud.

<sup>1</sup> Con nivel suficiente de práctica físico-deportiva: Realizaron práctica físico-deportiva en su tiempo libre de la semana pasada, al menos tres días por semana y acumulando un tiempo mínimo de 75 minutos con una intensidad vigorosa o 150 minutos con intensidad moderada.

<sup>2</sup> Con nivel insuficiente de práctica físico-deportiva: Realizaron práctica físico-deportiva en su tiempo libre de la semana pasada, menos de tres días por semana o no acumulando el tiempo mínimo de 75 minutos con una intensidad vigorosa o 150 con una intensidad moderada.

<sup>3</sup> Con nivel no declarado de práctica físico-deportiva: Sí realizan práctica físico-deportiva en su tiempo libre pero la semana pasada no la realizaron.

<sup>4</sup> Que alguna vez practicaron: No realizan práctica físico-deportiva en su tiempo libre y declaran haber practicado alguna de éstas con anterioridad.

<sup>5</sup> Que nunca han realizado práctica físico-deportiva: No realizan práctica físico-deportiva en su tiempo libre y declaran nunca haber realizado alguna práctica con anterioridad.

Fuente: INEGI (2022). Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico (MOPRADEF, 2021).

## Conclusiones

En esta pandemia por la COVID-19 que ha llevado al mundo a una situación de emergencia inesperada, la sociedad y los gobiernos han buscado diversas alternativas para mitigar el problema de la disminución de la actividad física de la población, a través de la difusión de mensajes encaminados a la adaptación de espacios en los hogares; no obstante, en la gran mayoría de la población, sobre todo urbana, la vivienda presenta características de espacio reducido y con carencia de áreas verdes. Esto ha resultado insuficiente, tal como se ha mostrado en las estadísticas anteriores, en el sentido que ha sido notoria la magnitud de la disminución de actividad física de las personas en los diferentes estratos de edad.

Aunado a lo anterior, también fue significativo el descenso en la frecuencia de ejercitación física de las personas en relación con los parámetros recomendados por la OMS, donde sólo una fracción menor de la población alcanza un nivel estándar suficiente de actividad física.

Se sugiere en el caso de la población escolar, sobre todo en el nivel de educación básica, formar comités de padres de familia y autoridades educativas en cada plantel, cuya función específica sea observar el cumplimiento de las horas aplicadas a la actividad física señaladas en la normatividad vigente de la actual administración del gobierno federal; misma que como se indicó en el apartado respectivo, logró aumentar las horas destinadas a educación física. A la par de estas funciones, los comités que se espera se constituyan (lo cual implicaría un seguimiento específico en otra investigación) deberán llevar a un registro y control individual de los niños y adolescentes de su práctica física con evaluaciones periódicas, cuando menos en cada ciclo escolar, que sirvan de marco para la implementación de acciones correctivas en mejora del desempeño físico de esta población.

Para el caso de la población adulta, de forma similar se recomienda que el sector salud establezca grupos de actividad física dentro de sus programas de medicina preventiva, que incentiven a la población con bajos y nulos niveles de actividad, así como a las personas con actividad física intermitente, principalmente en las zonas urbanas, dado que estas instituciones cuentan con información de primera fuente.

## Notas

1. No obstante que este tema no es objeto del presente análisis, conviene señalar que se requieren mejorar las estructuras de producción, comercio, abasto y distribución de la cadena alimenticia.
2. De acuerdo con el Programa de Educación Física (1994) (como se citó en Vital *et al.*, 2019), esta asignatura se define como, “Disciplina científico-pedagógica que busca formar las capacidades físicas en sus respectivas fases sensibles, considerando sus efectos internos, así como los externos (higiene, nutrición, medio ambiente, descanso), cuya finalidad es educar al cuerpo a través del movimiento como antecedente a cualquier actividad especializada”.
3. El sobrepeso y la obesidad en México son un problema que se presenta desde la primera infancia, es decir, entre 0 y 5 años. Al menos 1 de cada 20 niños y niñas menores de 5 años padece obesidad, lo que favorece el sobrepeso durante el resto de su vida y los pone en riesgo de sufrir enfermedades circulatorias, del corazón y de los riñones, diabetes, entre otras. La proporción de niños y niñas mayores de 5 años con sobrepeso u obesidad aumenta a 1 de cada 3. El principal problema de nutrición que padecen niñas y niños de entre 6 a 11 años es la presencia de ambos padecimientos, obesidad y sobrepeso. Debido a esto, México se encuentra entre los primeros lugares en obesidad infantil en el mundo (UNICEF, s/f b).
4. Hace referencia al Acuerdo número 592 por el que se establece la Articulación de la Educación Básica, publicado en el Diario Oficial de la Federación el 19 de agosto de 2011, y donde se indican los mecanismos de ajuste a las horas lectivas.
5. Clasificado según la relación entre frecuencia, duración e intensidad de la práctica de algún deporte o ejercicio físico en el tiempo libre.
6. Una definición similar de actividad física es la que señala Vital *et al.* (2019), “El ejercicio físico es una categoría de la actividad física, y es toda actividad realizada por el organismo voluntariamente, planificada, estructurada, repetitiva con un mayor o menor consumo de energía cuya finalidad es la de producir un mejor funcionamiento del organismo en cualquier momento de la vida del individuo...”
7. “Educación Física de Calidad (EFC) es la experiencia de aprendizaje planificada, progresiva e inclusiva que forma parte del currículo en educación infantil, primaria y secundaria. En este sentido, la EFC actúa como punto de partida de un compromiso con la actividad física y deporte a lo largo de la vida. La experiencia de aprendizaje que se ofrece a los niños y jóvenes a través de las clases de educación física debe ser apropiada para ayudarles a adquirir las habilidades

psicomotrices, la comprensión cognitiva y las aptitudes sociales y emocionales que necesitan para llevar una vida físicamente activa” (Association for Physical Education [afPE], 2015) (como se citó en UNESCO, 2015).

8. “Sedentarismo: es la falta de actividad física regular, definida como: “menos de 30 minutos diarios de ejercicio regular y menos de 3 días a la semana” [...] la falta de acceso a espacios abiertos seguros, a instalaciones deportivas y a terrenos de juegos escolares; así como los escasos conocimientos sobre los beneficios de la actividad física y la insuficiencia de presupuestos para promover la actividad física y educar al ciudadano puede hacer difícil, si no imposible, empezar a moverse [...] Se considera que una persona es sedentaria cuando su gasto semanal en actividad física no supera las 2000 calorías. También lo es aquella que sólo efectúa una actividad semanal de forma no repetitiva por lo cual las estructuras y funciones de nuestro organismo no se ejercitan y estimulan al menos cada dos días, como requieren” (Ayuntamiento de Madrid, 2018).

## Referencias

- Association for Physical Education [afPE]. (2015). *Health Position Paper*. [https://www.afpe.org.uk/physical-education/wp-content/uploads/afPE\\_Health\\_Position\\_Paper\\_Web\\_Version2015.pdf](https://www.afpe.org.uk/physical-education/wp-content/uploads/afPE_Health_Position_Paper_Web_Version2015.pdf)
- Ayuntamiento de Madrid (2018, 8 de enero). *Sedentarismo y Salud*. <http://madrid-salud.es/sedentarismo-y-salud/>
- Biddle, S.J.H., Fox, K.R. & Boutcher, S.H. (2000). *Physical Activity and Psychological Well-Being*. Routledge.
- Campos, V. R. M. (2017). *Economía y psicología. Apuntes sobre economía conductual para entender problemas económicos actuales*. FCE.
- Cubero, J., Calderón, M., Costillo, E. y Ruíz, C. (2011). La educación para la salud en el espacio Europeo de educación superior. *Publicaciones*, 41. <https://digibug.ugr.es/handle/10481/24743>
- Diario Oficial de la Federación [DOF]. (2013). *Programa Sectorial de Educación (2013-2018)*. [http://normatecainterna.sep.gob.mx/work/models/normateca/Resource/253/1/images/programa\\_sectorial\\_educacion\\_2013\\_2018.pdf](http://normatecainterna.sep.gob.mx/work/models/normateca/Resource/253/1/images/programa_sectorial_educacion_2013_2018.pdf)
- \_\_\_\_\_, (2017). *Acuerdo 12/10/17*. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/329510/LINEAMIENTO\\_AJUSTE\\_DE\\_HORAS.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/329510/LINEAMIENTO_AJUSTE_DE_HORAS.pdf)
- \_\_\_\_\_, (2020). *Programa Sectorial de Educación 2020-2024*. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/562380/Programa\\_Sectorial\\_de\\_Educacion\\_2020-2024.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/562380/Programa_Sectorial_de_Educacion_2020-2024.pdf)

- Encuesta Nacional de Salud y Nutrición [ENSANUT]. (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2012. Resultados nacionales*. <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2012/doctos/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
- , (2020). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2018-19. Resultados nacionales*. <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanut2018/informes.php>
- , (2021). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición 2020 sobre COVID-19. Resultados nacionales*. <https://ensanut.insp.mx/encuestas/ensanutcontinua2020/doctos/informes/ensanutCovid19ResultadosNacionales.pdf>
- Futorny, S., Maslova, O., Shmatova, O. & Osadcha, O. (2020). Modern aspects of the ecological culture implementation in the physical education process of different population groups. *Journal of Physycal Education and Sport*. <http://reposit.uni-sport.edu.ua/handle/787878787/2626>
- Guariguata, L., Whiting, D., Hambleton, I., Beagley, J., Linnenkamp, U. & Shaw, J. (2014). Global estimates of diabetes prevalence for 2013 and projections for 2035. *Diabetes Research and Clinical Practice*. 103(2), 137-149. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0168822713003859>
- Gillum, R.F., Mussolino, M.E. & Ingram, D.D. (1996). Physical Activity and Stroke Incidence in Women and Men. The NHANES (National Health and Nutrition Examination Survey) I Epidemiologic Follow-Up Study. *American Journal of Epidemiology*, 143, 860-869.
- Hernández, E. (s/a). *Introducción a la economía del comportamiento con aplicación a la economía pública*.
- Instituto Nacional de Estadística y Geografía [INEGI]. (2018). *Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico 2018*. <https://www.inegi.org.mx/programas/moprade/2018/>
- , (2022). *Módulo de Práctica Deportiva y Ejercicio Físico 2021*. <https://www.inegi.org.mx/contenidos/saladeprensa/boletines/2022/moprade/2021/>
- Macías, A., Gordillo, L. y Camacho, E. (2012). Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Revista chilena de nutrición*, 39(3). [https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75182012000300006&script=sci\\_arttext&tlng=n](https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?pid=S0717-75182012000300006&script=sci_arttext&tlng=n)
- Martínez, V. D., Rojas, M. A. M. y Scartascini, C. (2020). La economía del comportamiento puede ayudar a combatir el coronavirus. *Banco Interamericano de Desarrollo (BID)*. <https://publications.iadb.org/publications/spanish/document/La-economia-del-comportamiento-puede-ayudar-a-combatir-el-coronavirus.pdf>

- Miller, L. (2021). Economía del comportamiento, políticas conductuales y nudges. *Gestión y Análisis de Políticas Públicas*, (25), 46-57.
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (s/f a). *Repositorio de Datos del Observatorio Mundial de la Salud*. [http://apps.who.int/gho/data/node.imr.NCD\\_BMI\\_PLUS1C?lang=en](http://apps.who.int/gho/data/node.imr.NCD_BMI_PLUS1C?lang=en)
- , (s/f b). *Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud*. [https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_recommendations/es/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/)
- , (2002). *The World Health Report 2002. Reducing Risks, Promoting Health Life*. [https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42510/WHO\\_2002.pdf?sequence=1](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42510/WHO_2002.pdf?sequence=1)
- , (2018). *Actividad física*. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Prochaska, J.J., Hall, S.M., Humfleet, G., Muñoz, R.F., Reus, V., Gorecki, J. & Hu, D. (2008). Physical Activity as a Strategy for Maintaining Tobacco Abstinence: A Randomized Trial. *Preventive Medicine*, 47, 215-220.
- Rodríguez, V., Bustamante, L. y Mirabal, M. (2011). La protección del medio ambiente y la salud, un desafío social y ético actual. *Revista Cubana de Salud Pública*. <https://www.scielosp.org/article/rcsp/2011.v37n4/510-518/es/>
- Secretaría de Educación Pública [SEP]. (2014). *Serie: Educación Física en la Educación Primaria. Orientaciones para el docente*. [https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/16019/Orientacion\\_docentesedufis\\_3.pdf](https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/16019/Orientacion_docentesedufis_3.pdf)
- Soler, A. y Castañeda, C. (2017). Estilo de vida sedentario y las consecuencias en la salud de los niños. Una revisión sobre el estado de la cuestión. *Journal of Sport and Health Research*. <https://idus.us.es/handle/11441/63685;jsessionid=4931F5F08C96B1975F92D8C9C2B98188?>
- Thaler, R. H. (2018). Economía del comportamiento: pasado, presente y futuro. *Revista de Economía Institucional*, 20(38), 9-43. DOI: 10.18601/01245996.v20n38.02
- Organización de las Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura [UNESCO]. (2015). *Educación física de calidad. Guía para los responsables políticos*. <http://unescoittralee.com/wp-content/uploads/2017/11/QPE-for-policy-makers-Spanish.pdf>
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF]. (s/f a). *Salud y nutrición. La buena nutrición es la base del crecimiento y desarrollo de niños, niñas y adolescentes ya que previene enfermedades y favorece un mejor estado de salud*. <https://www.unicef.org/mexico/salud-y-nutrici%C3%B3n>

———, (s/f b). *Sobrepeso y obesidad en niños, niñas y adolescentes*. <https://www.unicef.org/mexico/sobrepeso-y-obesidad-en-ni%C3%B1os-ni%C3%B1as-y-adolescentes>

Vital, B.J., Rivera, C.Y., López, O. G.E. y Mendoza, A. J. E. (2019). *Reporte del desarrollo del esfuerzo*. <http://www.colegiomexicanodeeducadoresfisicos.com/wp-content/uploads/2019/10/Desarrollo-esfuerzo.pdf>