



¡Es hora de hacer la tarea!

Por una educación física
de calidad en México

2018 Boleta de
Calificaciones
Mexicana

sobre la Actividad Física de Niños y Jóvenes



Boleta de Calificaciones Mexicana sobre la Actividad Física de Niños y Jóvenes

En este documento se presentan los resultados de la cuarta edición de la Boleta de Calificaciones Mexicana sobre la Actividad Física de Niños y Jóvenes. La Boleta tiene como objetivo evaluar el trabajo que está haciendo México en relación con la promoción de actividad física en niños y jóvenes. La información de esta Boleta puede ayudar a generar acciones encaminadas a combatir la falta de actividad física en niños y jóvenes y así contribuir a la lucha contra la obesidad y las enfermedades crónicas en México.

La información contenida en este documento se puede reproducir siempre y cuando se utilice el siguiente agradecimiento: esta información ha sido obtenida de la Boleta de Calificaciones Mexicana sobre la Actividad Física de Niños y Jóvenes 2018 con permiso de sus autores.

Se sugiere utilizar la siguiente cita:

Galaviz KI, Argumedo García G, Gaytán-González A, González-Casanova I, González Villalobos MF, Jáuregui A, Jáuregui Ulloa E, Medina C, Pacheco Miranda YS, Pérez Rodríguez M, Reséndiz E, Retano R, Rodríguez Martínez MP, y López y Taylor J. ¡Es hora de hacer la tarea! Por una educación física de calidad en México. Boleta de Calificaciones Mexicana sobre la Actividad Física de Niños y Jóvenes 2018. Guadalajara, Jal, México; 2018.

Fecha de Publicación: Noviembre 2018

Para más información y acceder a la versión corta del presente reporte visita:

<https://www.boletamexicana.org>





CONTENIDOS

4	Introducción
6	El equipo
7	¿Por qué es importante la actividad física?
8	¡Es hora de hacer la tarea! Por una educación física de calidad en México
10	Indicadores evaluados
12.....	Comportamientos diarios
13.....	Actividad física global
15	Participación en deporte o actividad física organizada
17.....	Juego activo
18	Transporte activo
19	Comportamiento sedentario
21	Sueño
23.....	Fitness
25.....	Fuentes de influencia
26	Familia
27.....	Escuela
29	Comunidad y ambiente construido
31.....	Estrategias e inversiones
31	Gobierno
34	Organizaciones no gubernamentales
36.....	Tabla de calificaciones 2018
37	Calificaciones a través de los años
39.....	Bibliografía



Introducción

En este documento se presentan los resultados de la cuarta edición de la Boleta de Calificaciones Mexicana sobre la Actividad Física de Niños y Jóvenes. La Boleta tiene como objetivo evaluar el trabajo que está haciendo México en relación con la promoción de actividad física en niños y jóvenes. La información de esta Boleta puede ayudar a generar acciones encaminadas a combatir la falta de actividad física en niños y jóvenes y así contribuir a la lucha contra la obesidad y las enfermedades crónicas en México.

La Boleta es una herramienta enfocada a sintetizar y disseminar información sobre la actividad física de niños y jóvenes mexicanos e incluye la evaluación más extensa en esta área. En ella se sintetizan datos e información en sobre los siguientes once indicadores: actividad física, comportamiento sedentario, participación deportiva, juego activo, transporte activo, sueño, fitness, familia, escuela, comunidad y ambiente construido, gobierno, y organizaciones no gubernamentales. La información obtenida es comparada con criterios establecidos que determinan una calificación.



Este proyecto nació de una colaboración entre investigadores de México y Canadá a través del programa Canadá-México Combatiendo la Obesidad Infantil (CAMBIO). México lanzó su primera Boleta de calificaciones en el 2012 auspiciada por el programa CAMBIO. En 2014, la segunda edición fue lanzada como parte de la Primer Cumbre Global de Actividad Física en Niños, organizada por Active Healthy Kids Canada en Toronto, Canadá.¹ En 2016 se lanzó la tercer edición de la Boleta Mexicana dentro del marco de la segunda Cumbre Global de Actividad Física en Niños llevada a cabo en Bangkok, Tailandia.²

La Boleta Mexicana está basada en un modelo desarrollado en Canadá,³ el cual ha sido replicado con éxito en 38 diferentes países provenientes de 6 continentes⁴ Para el 2018, se espera que 49 países se sumen a la iniciativa y presenten su Boleta de Calificaciones en el Congreso Movement to Move, en Adelaida, Australia. Esta tendencia de expansión y creci-

miento lo convierten en uno de los proyectos más sólidos a nivel mundial para la vigilancia de la actividad física en niños y jóvenes. La Boleta ha demostrado ser una herramienta exitosa para incrementar los niveles de conciencia sobre la importancia de la actividad física y guiar las acciones de gobiernos, organizaciones no gubernamentales, instituciones privadas y académicas en el desarrollo de propuestas dirigidas a mejorar la actividad física de niños y jóvenes.⁵

La elaboración de la cuarta Boleta Mexicana consolida el proyecto como un instrumento permanente de vigilancia sobre las acciones encaminadas a promover la actividad física de niños y jóvenes en México. Esta edición se fortalece con la inclusión de investigadores de diversas instituciones mexicanas y se busca propiciar el debate público así como la generación de políticas y programas que favorezcan la actividad física de niños y jóvenes en México.



El Equipo

Investigadores principales:

- Karla I. Galaviz – Emory University
- Juan Ricardo López y Taylor – Universidad de Guadalajara

Co-investigadores:

- Gabriela Argumedo García - University of Bath
- Alejandro Gaytán González – Universidad de Guadalajara
- Inés González-Casanova – Emory University
- Martín Francisco González Villalobos – Universidad de Guadalajara
- Alejandra Jáuregui – Instituto Nacional de Salud Pública
- Edtna Jáuregui Ulloa – Universidad de Guadalajara
- Catalina Medina - Instituto Nacional de Salud Pública
- Yoali Selene Pacheco Miranda – Instituto Nacional de Salud Pública
- Marcela Pérez Rodríguez – Instituto Mexicano del Seguro Social
- Eugen Reséndiz - Instituto Nacional de Salud Pública
- Ricardo Alejandro Retano Pelayo – Universidad de Guadalajara
- María del Pilar Rodríguez Martínez – Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente

Diseño e impresión:

- Julio César Salazar Salazar – Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente
- Sergio Lozano Hernández – Instituto Tecnológico y de Estudios Superiores de Occidente



EMORY
UNIVERSITY



Instituto Nacional
de Salud Pública



ITESO, Universidad
Jesuita de Guadalajara



ACTIVE HEALTHY KIDS
GLOBAL ALLIANCE



UNIVERSITY OF
BATH





¿Por qué es importante la actividad física?

La actividad física es cualquier movimiento del cuerpo que hace trabajar a los músculos y requiere más energía de la que se requiere cuando se está en reposo. Caminar, correr, bailar, nadar, jugar y andar en bicicleta son algunos ejemplos de actividad física. La práctica regular de actividad física en los niños y jóvenes trae grandes beneficios a la salud. De acuerdo con estudios científicos, estos beneficios incluyen los siguientes:⁶⁻¹⁰

1. Mejora los niveles de glucosa y lípidos en sangre
2. Mejora la presión arterial y la salud del corazón
3. Previene la obesidad y promueve pesos saludables
4. Fortalece los huesos y promueve el desarrollo motor
5. Previene la depresión y mejora la salud mental
6. Promueve la inclusión social
7. Promueve el rendimiento escolar
8. Disminuye el riesgo de desarrollar enfermedades cardiometabólicas en la edad adulta
9. Promueve la salud y función del cerebro

Para obtener estos beneficios, la organización Mundial de la Salud y diferentes países como Canadá han desarrollado guías que recomiendan que niños y jóvenes de 15 a 17 años tengan niveles altos de actividad física, niveles bajos de comportamiento sedentario y que duerman lo suficiente cada día. De acuerdo a las guías de Canadá, un día saludable de 24 horas incluye lo siguiente:

- De 9 a 11 horas de sueño ininterrumpido por noche para niños de 5 a 13 años y de 8 a 10 horas por noche para jóvenes de 14 a 17 años;
- Por lo menos 60 minutos por día de actividad física de intensidad moderada a vigorosa que involucre

una variedad de actividades aeróbicas. También se debe incorporar actividad física de intensidad vigorosa y actividades de fortalecimiento muscular y óseo al menos 3 días a la semana;

- Varias horas de una variedad de actividades físicas de intensidad ligera estructuradas y no estructuradas;
- No más de 2 horas por día de tiempo de pantalla recreativo;
- Limitar el tiempo que se pasa sentado por períodos prolongados.

México está enfrentando una epidemia de enfermedades cardiometabólicas tales como la diabetes, la cardiopatía isquémica y la enfermedad renal crónica.¹¹ Los niños y jóvenes que son inactivos enfrentan el riesgo de desarrollar estos padecimientos en la edad adulta.¹² Dos factores de riesgo que contribuyen a esta epidemia son la obesidad y elevados niveles de glucosa en sangre,¹¹ los cuales pueden ser mejorados a través de la actividad física. Por lo tanto, debemos promover la actividad física en niños y jóvenes mexicanos para así garantizar un presente y un futuro saludables.

INTENSIDAD DE LA ACTIVIDAD FÍSICA:

Ligera: requiere poco esfuerzo y se puede realizar por largos periodos de tiempo. *Ejemplo: caminar.*

Moderada: requiere esfuerzo moderado, hace que el corazón lata más rápido de lo normal y que respiremos más rápido de lo normal. *Ejemplos: andar en bicicleta, patinar.*

Vigorosa: requiere gran esfuerzo, hace que el corazón lata mucho más rápido de lo normal y que respiremos mucho más rápido de lo normal. *Ejemplos: jugar fútbol, saltar la cuerda, correr.*





¡Es hora de hacer la tarea!

POR UNA EDUCACIÓN FÍSICA DE CALIDAD EN MÉXICO

Si queremos niños activos y saludables que contribuyan al desarrollo económico y social de México en su edad adulta, debemos hacer la tarea. Dicha tarea consiste en proporcionar a todos los niños y niñas de México educación física de calidad inclusiva.

La educación física de calidad es un conjunto de estrategias enfocadas a fomentar el desarrollo y formulación de un currículo inclusivo y equitativo, que brinde experiencias significativas a nivel personal y relevantes a nivel cultural y social. En 2013, La Organización de Naciones Unidas para la Educación, la Ciencia y la Cultura (UNESCO) lanzó el proyecto piloto internacional Políticas para una Educación Física de Calidad, en el cual participa México y tiene como objetivo el apoyar a los gobiernos en el desarrollo e implementación de políticas para garantizar la prestación de educación física de calidad.¹³

Con base en un diagnóstico de la situación en México y en los principios propuestos por la UNESCO, un equipo integrado por representantes de las Secretarías de Salud y Educación, el Consejo Nacional para la Cultura Física y el Deporte, la Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS) y la UNESCO México, así como más de 30 expertos coordinados a través del Instituto Nacional de Salud Pública, emitió una propuesta para fortalecer la prestación de educación física en México.¹³ La propuesta tiene como fundamento la inclusión, la alfabetización física y la protección y salvaguarda de los niños a través de cinco componentes:

1. Formación, suministro y desarrollo de profesores de educación física capacitados para impartir educación física de calidad;
2. La provisión de instalaciones, equipamiento y recursos adecuados para la prestación de educación física de calidad en los planteles escolares del nivel básico del Sistema Educativo Mexicano;
3. Flexibilidad curricular de manera que sea inclusivo—para niñas, pueblos originarios y población con necesidades especiales— y flexible para acomodarse a las necesidades de la sesión;





4. Formación de alianzas entre escuelas, comunidad, organizaciones deportivas y empresas privadas que promuevan la prestación de educación física, actividad física y deporte extracurricular;
5. Establecimiento de mecanismos de seguimiento y garantía de la calidad de la educación física.

Esta propuesta tiene como objetivo que niños mexicanos en nivel de educación básica (pre-escolar, primaria y secundaria) reciban sesiones de educación física de calidad inclusiva con la finalidad de aumentar la proporción de individuos físicamente activos y alfabetizados, seguros de sí mismos y capaces de establecer relaciones empáticas, que reconocen la contribución de la actividad física a la salud y el bienestar y la practican de forma regular como parte de la vida diaria.¹³ Es hora de que México haga la tarea para que se logre este objetivo.

Para más información sobre esta propuesta y acceder al informe completo visita:

<http://ened.conade.gob.mx/Documentos/Manuales/Estrategia.pdf>



Indicadores evaluados

En la Boleta 2018 se sintetiza información nacional relacionada con 11 indicadores agrupados en cuatro categorías: 1) Comportamientos diarios (actividad física, comportamiento sedentario, participación en deporte organizado, juego activo, transporte activo y sueño); 2) Fitness (peso corporal, fuerza muscular, resistencia muscular, capacidad aeróbica y flexibilidad); Fuentes de influencia (familia, escuela, comunidad y ambiente construido); 4) Estrategias e inversiones de gobierno y de organizaciones no gubernamentales (Figura 1).

Para evaluar los indicadores antes mencionados, se recopiló información proveniente de encuestas nacionales, censos, artículos científicos publicados en Inglés o Español, informes gubernamentales, sitios web y literatura gris. Se tomaron en cuenta datos de niños y jóvenes Mexicanos de 1-17 años de edad publicados entre 2013 y 2017.

Figura 1. Indicadores evaluados en la boleta 2018.



Una vez recopilados los datos de cada indicador, las calificaciones fueron asignadas por consenso en una reunión que sostuvo el equipo de expertos de la Boleta. Para cada indicador, la calificación fue determinada comparando los datos recopilados con los criterios que se muestran en la Tabla 1. El esquema de asignación de calificaciones se basa en el sistema nacional, donde los números inferiores a 5 representan calificaciones reprobatorias y números por encima de 6 representan calificaciones aprobatorias. En la asignación de calificaciones, se dio más peso a datos nacionales que a datos regionales y a datos provenientes de instrumentos objetivos (eje. acelerómetros) que a los provenientes de instrumentos subjetivos (eje. cuestionarios).

Tabla 1. Criterios utilizados para la asignación de calificaciones.

CALIFICACIÓN	INTERPRETACIÓN
9-10	Estamos teniendo éxito con una gran mayoría de los niños y jóvenes (81-100 %)
7-8	Estamos teniendo éxito con más de la mitad de los niños y jóvenes (61-80%)
5-6	Estamos teniendo éxito con cerca de la mitad de los niños y jóvenes (41-60%)
3-4	Estamos teniendo éxito con relativamente pocos niños y jóvenes (21-40%)
0-2	Estamos teniendo éxito con un porcentaje muy pequeño de niños y jóvenes (0-20%)



Comportamientos diarios

Los comportamientos diarios son todas las actividades que resultan en movimiento o falta de movimiento que niños y jóvenes realizan cada día. Los comportamientos diarios evaluados en esta Boleta y sus definiciones son los siguientes:

- **Actividad física:** cualquier movimiento del cuerpo que hace trabajar a los músculos y requiere más energía de la que se requiere cuando se está en reposo;
- **Participación en deporte organizado:** cualquier nivel de participación deportiva (ejemplo: pertenecer a un equipo de fútbol) o en actividad física organizada (ejemplo: tomar clases de baile o de tae kwon do);
- **Juego activo:** cualquier actividad física auto dirigida, realizada al aire libre que toma lugar durante el tiempo libre;¹⁴
- **Transporte activo:** cualquier forma de transporte que requiere propulsión humana. Ejemplos de transporte activo incluyen caminar, andar en bicicleta y patinar;
- **Comportamiento sedentario:** son aquellas actividades que requieren muy poca energía para realizarlas (menos de 1.5 METs). Ver la televisión, jugar video juegos, usar la computadora o tableta para navegar en la web son comportamientos sedentarios;
- **Sueño:** número de horas que niños y jóvenes duermen al día y a la semana.

A continuación, se presentan las calificaciones asignadas a los diferentes comportamientos diarios relacionados con el movimiento de niños y jóvenes mexicanos.





Actividad Física Global



Evaluación y fuentes de información

El criterio de evaluación para este indicador es el porcentaje de niños en México que realizan por lo menos 60 minutos de actividad física de intensidad moderada a vigorosa al día. Los resultados de medio camino de la emisión 2016 de la Encuesta Nacional de Salud (ENSANUT) forman la base de la presente evaluación.¹⁵ Para obtener la prevalencia de actividad física en adolescentes (15-19 años) se utilizó la versión corta del cuestionario internacional de actividad física (IPAQ),¹⁶ mientras que para obtener la prevalencia de actividad física en niños de 10-14 años se utilizó el cuestionario HBSC (Health Behaviour in School-aged Children).¹⁷

Resultados

- El 17.2% de los niños de 10 a 14 años y el 60.5% de los adolescentes de 15 a 19 años cumplen con la recomendación de actividad física.¹⁵ Por lo tanto, se asignó una calificación de 4.
- La prevalencia de actividad física es más alta en niños que en niñas en el grupo de edad de 10-14 años (21.8% vs. 12.7%) y en el grupo de edad de 15-19 años (69.9% vs. 51.2%).¹⁵
- Aun considerando que se utilizaron diferentes cuestionarios para medir la actividad física en niños y en adolescentes, estos datos muestran niveles de actividad física mucho más bajos en niños de 10-14 años que en adolescentes de 15-19 años.

- Esta calificación bajo de 6 en 2016 a 4 en 2018 debido a que el nuevo grupo de 10-14 años edad evaluado en ENSANUT 2016 muestra niveles de actividad física muy bajos. Además las niñas siguen presentando los niveles más bajos de actividad física.

Otros hallazgos

Con el objetivo de obtener datos en niños menores de 10 años, también se revisaron datos provenientes de estudios realizados en diferentes regiones del país publicados entre los años 2013 y 2017. Dichos estudios evaluaron los niveles de actividad física en niños menores de 10 años a través de metodologías de medición directa como la acelerometría o metodologías de medición indirecta como cuestionarios. Se encontraron 3 artículos y un resumen que reportan datos provenientes de 919 niños y adolescentes entre 2 y 12 años de edad residentes de la Ciudad de México, Sonora y el Estado de México. Estos son los hallazgos principales:

- En un estudio donde se utilizó acelerometría en una muestra de 86 escolares de entre 8 y 12 años, se encontró que escolares emplean en promedio 47.1 minutos al día en actividades físicas de intensidad moderada a vigorosa.¹⁸
- Datos provenientes de cuestionarios muestran que el 90% de 30 pre-escolares de 3-6 años de edad realizan actividad física ligera mientras que el 10% realiza actividad física de intensidad moderada.¹⁹





- Padres y madres reportan bajos niveles de actividad física en sus hijos de 2 a 4 años de edad.²⁰
- Un estudio en 126 niños de 6 años de edad mostró que niños ocupan más horas de la semana en actividades sedentarias (16.7 horas) que en actividades deportivas (4.5 horas).²¹

Limitaciones

- Los datos de actividad física de ENSANUT 2016 excluyen el grupo de edad de 1 a 9 años; por lo tanto, aun no hay datos nacionales sobre los niveles de actividad física de preescolares y escolares.
- La mayoría de los datos sobre actividad física son auto reportados, los cuales son propensos a sesgos que conllevan a la sobreestimación de los niveles de actividad física.
- La mayoría de los estudios publicados no tienen representatividad regional y presentan limitaciones metodológicas importantes.

Recomendaciones

- Establecer un sistema de vigilancia que incluya un mejor monitoreo de los niveles de actividad física a nivel nacional en niños y niñas de todas las edades (de 1 a 18 años).
- Emplear métodos objetivos en la vigilancia de la actividad física (por ejemplo, acelerometría) de niños y jóvenes a nivel nacional.
- Dar oportunidades para que niños y jóvenes se muevan más durante todo día (antes de la jornada escolar, durante la jornada y después de la jornada) y los fines de semana. La gran mayoría de los niños y jóvenes mexicanos necesitan hacer cambios en sus rutinas diarias de actividad física.
- Promover la actividad física de las niñas quienes presentan los niveles más bajos de actividad física.



Participación en deporte o actividad física organizada



Evaluación y fuentes de información

El criterio de evaluación para este indicador es el porcentaje de niños y jóvenes en México que realizan deporte o participan en actividad física organizada (9-10=81-100%, 7-8=61-80%, 5-6=41-60%, 3-4=21-40%, y 0-2=0-20%). Los resultados de medio camino de la ENSANUT 2016 forman la base de la presente evaluación.¹⁵ Para conocer el nivel de participación en deporte y/o actividad organizada de niños de 10 a 14 años, ENSANUT 2016 utilizó la siguiente pregunta: "Durante los últimos 12 meses, ¿en cuántos equipos, deportes individuales o actividades físicas participaste a un nivel competitivo o con mucha frecuencia, como programas fuera de la escuela o equipos de la escuela?" Como respuestas se utilizaron las siguientes opciones: 1) ninguna, 2) una, 3) dos, 4) tres, y 5) cuatro o más actividades.²²

Resultados

- El 48.6% de los niños y niñas de 10 a 14 años reporta haber participado en algún deporte o actividad organizada en los últimos 12 meses. No se observaron diferencias entre niños y niñas. Por lo tanto, se asignó una calificación de 5.
- Comparado con datos de ENSANUT 2012, ENSANUT 2016 muestra un incremento en la proporción de niños y niñas que participan en deporte o actividad física organizada: de 41% en 2012 a 48.6% en 2016.²²

- También se observa un aumento en la proporción de niños y niñas que participan en deporte o actividad física organizada en zonas rurales: de 40.8% en 2012 a 52.8 % en 2016. Estas mejoras ameritaron un incremento en la calificación que este indicador recibió en la Boleta anterior - de 4 a 5.

Otros hallazgos

También se tomaron en cuenta datos publicados por la Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte (CONADE) sobre la participación de niños y jóvenes en sus principales eventos deportivos a nivel nacional durante el 2017. Datos de la Encuesta Nacional de Participación Juvenil también fueron revisados. Estos datos arrojaron los siguientes hallazgos:

- Datos del Índice Nacional de Participación Juvenil (INPJ) muestran que una proporción similar de hombres y mujeres de 15 a 29 años participan en deporte organizado. La encuesta también muestra un mayor porcentaje de participación en deporte organizado en zonas rurales que en urbanas.²³
- Según datos del INPJ, las actividades deportivas son las que convocan un mayor porcentaje de participación por parte de los jóvenes, seguidas por actividades de tipo religiosas o estudiantiles. En relación al uso del tiempo libre, el deporte aparece en cuarto lugar de preferencia con un 11.4%, por detrás de actividades como reunirse con los amigos, ver la televisión y salir con la pareja.²³



- Datos de CONADE muestran que hubo un decremento en la participación de niños y jóvenes en Olimpiadas Juveniles Nacionales,²⁴ Olimpiadas Juveniles Regionales,²⁵ Paralimpiada Nacional Juvenil²⁶ y los Juegos Nacionales de Educación Media Superior²⁷ del 2016 al 2017 (ver Tabla 2). La participación fue similar en hombres y mujeres.
- En el caso de los Juegos Deportivos Nacionales de Educación Básica, se encuentra un mayor número de participantes a nivel primaria que a nivel secundaria.²⁸

Tabla 2. Número de participantes en eventos deportivos competitivos por año

Evento	2016	2017
Olimpiada Juvenil Nacional	14344	12817
Olimpiada Juvenil Regional	18080	16650
Paralimpiada Nacional Juvenil	13967	7113
Juegos Nacionales de Educación Media Superior (CONADEMS)	4473	4227
Juegos Deportivos Nacionales de la Educación Básica	7826	8826

Limitaciones

- Los datos de ENSANUT 2016 sólo incluyen el grupo de edad de 10 a 14 años.
- La mayoría de los datos proviene de auto reportes, por lo tanto, son propensos a sesgos.
- No se cuenta con datos que den cuenta de la participación en ligas, clubes o escuelas deportivas a nivel nacional que pudieran dar un panorama más cercano a la participación de niños y jóvenes mexicanos en deporte organizado.
- Los datos de CONADE dan cuenta del número de jóvenes que participan en los eventos, pero no sobre el número de aspirantes que participan en los procesos de clasificación.
- No existen datos sobre la participación deportiva de acuerdo a niveles socioeconómicos, o por tipo de población (urbana vs rural).

Recomendaciones

- Establecer un sistema de vigilancia que incluya un mejor monitoreo de la participación deportiva/en actividad física organizada a nivel nacional en niños y niñas de todas las edades (de 1 a 18 años).
- Realizar estudios a nivel estatal y regional sobre la participación de niños y jóvenes en deporte y actividad física organizada.
- Identificar factores que puedan facilitar o promover la participación deportiva en niños y jóvenes.





Juego activo



Evaluación y fuentes de información

El criterio de evaluación para este indicador es el porcentaje de niños en México que emplean varias horas al día en juego activo (9-10=81-100%, 7-8=61-80%, 5-6=41-60%, 3-4=21-40%, y 0-2=0-20%). No existen datos nacionales por lo que las principales fuentes de información para evaluar este indicador fueron estudios publicados entre los años 2013 y 2017.

Resultados

- En conjunto, los estudios encontrados indican que niños y niñas emplean entre 2 y 4 horas al día en juego activo. Por lo tanto, se asignó una calificación de 3.
- Un estudio realizado en Morelos en niños de 9 a 12 años muestra que los niños emplean entre 1.8 y 2.3 horas al día en juego activo.²⁹
- En otro estudio, se encontró que niños de 2 a 5 años de la Ciudad de México emplean aproximadamente 3.8 horas al día en juego activo.³⁰
- Un estudio que incluyó a niños Mestizos y Tarahumaras de 6 a 14 años de edad, encontró que el 45% de los niños Tarahumaras emplean más de 4 horas por semana en juego activo en comparación con el 27% de los niños Mestizos.³¹
- En un estudio que incluyó 1,509 niños de 6 a 11 años de edad de Guadalajara, la Ciudad de México y Puerto Vallarta se encontró que el 76% juega al aire libre por lo menos un día por semana.³²

- Esta calificación es la misma que la asignada en la Boleta 2016 ya que se utilizaron los mismos datos para evaluar este indicador en la edición 2018. No se encontraron nuevos datos que muestren mejoras en el monitoreo o niveles de juego activo en niños mexicanos.

Limitaciones

- No existen datos a nivel nacional por lo que la calificación se basa en estudios realizados a nivel local o regional. Estos carecen de representatividad local o regional.
- La medición de juego activo es compleja y no hay consenso sobre cual método es el más adecuado. Los estudios incluidos emplearon cuestionarios, los cuales son propensos a sesgos.
- Se emplearon diversas definiciones de juego activo en los estudios incluidos, lo que dificulta las comparaciones entre estudios.

Recomendaciones

- ¡Salgamos a jugar! El juego activo previene la obesidad en niños y promueve su desarrollo saludable.^{14,33} En México debemos promover el juego activo al aire libre en niños.
- Se deben realizar estudios de representatividad nacional que empleen métodos de medición recomendados (por ejemplo, observacionales) y definiciones aceptadas de juego activo.



Transporte activo



Evaluación y fuentes de información

El criterio de evaluación para este indicador es el porcentaje de niños y jóvenes en México que usan transporte activo para transportarse (9-10=81-100%, 7-8=61-80%, 5-6=41-60%, 3-4=21-40%, y 0-2=0-20%). La principal fuente de información para calificar este indicador es la Encuesta Intercensal 2015 del Instituto Nacional de Estadística y Geografía (INEGI).³⁴ Para esto, INEGI utilizó la siguiente pregunta: ¿Cómo acostumbra el niño/adolescente ir de aquí a su escuela? Las opciones de respuesta incluyen transporte público, vehículo particular, bicicleta, caminando u otro.

Resultados

- El INEGI reporta que el 54.8% de los niños mayores de 3 años de edad van caminando a la escuela, mientras que el 1.5% va en bicicleta.³⁴ Por lo tanto, se asignó una calificación de 5.
- Esta calificación es la misma que la asignada en la Boleta 2016 ya que se utilizaron los mismos datos para evaluar este indicador en la edición 2018.

Otros hallazgos

También se examinaron datos publicados en un estudio realizado en la Ciudad de México y datos reportados por la ENSANUT 2016. Estos datos arrojaron los siguientes hallazgos:

- Un estudio realizado con 213 niños de 10-14 años en la Ciudad de México reporta que el 54.4% usa transporte público para ir a la escuela, mientras que el 69.1% usa automóvil.³⁵
- La ENSANUT 2016 reporta que el 69% de los niños de 10-14 años caminan o van en bicicleta a la escuela,¹⁵ cifra que es más alta que la reportada por INEGI en 2015.³⁴ Esta diferencia puede deberse a los diferentes grupos de edad incluidos; el INEGI incluye niños mayores de 3 años mientras que la ENSANUT niños de 10 a 14 años de edad. Es más probable que niños de 10-14 años de edad vayan caminando a la escuela que niños de menor edad.

Limitaciones

- Los diferentes grupos de edad de INEGI 2015 y ENSANUT 2016 dificultan la comparación de datos provenientes de estas fuentes.
- Los datos del INEGI 2015 no diferencian por grupo de edad por lo que no se pudieron explorar diferencias por edad.
- Los datos de ENSANUT 2016 solo incluyen a un grupo de edad (10 a 14 años).

Recomendaciones

- Promover el transporte activo en niños y jóvenes mexicanos.
- Futuras encuestas nacionales o censos deben incluir todos los grupos de edad y en lo posible reportar los datos estratificados por grupo de edad y sexo.
- La comunidad y el gobierno deben proporcionar calles, banquetas y colonias seguras, en buen estado y bien alumbradas para que niños y jóvenes puedan caminar o andar en bicicleta.

Comportamiento sedentario



Evaluación y fuentes de información

El criterio de evaluación para este indicador es el porcentaje de niños y jóvenes que pasan menos de dos horas al día frente a una pantalla (9-10=81-100%, 7-8=61-80%, 5-6=41-60%, 3-4=21-40%, y 0-2=0-20%). Los datos arrojados por la ENSANUT 2016 forman la base de la presente evaluación.¹⁵ Para niños de 10-14 años, se empleó un cuestionario validado que pregunta cuántas horas de lunes a viernes y en fin de semana los niños pasan frente a una pantalla viendo televisión, jugando video juegos y usando internet/redes sociales.³⁶ El cuestionario IPAQ versión corta se utilizó para obtener la prevalencia de comportamiento sedentario en adolescentes (15-19 años).¹⁶

Resultados

- ENSANUT 2016 muestra que el 22.7% de los niños entre 10 y 14 años y el 21.4% de adolescentes entre 15 y 19 años pasan menos de 2 horas diarias frente a una pantalla.¹⁵ Esto indica que alrededor de 80% de niños y jóvenes en México no cumplen con la recomendación de tiempo de pantalla. Por lo tanto, se asignó una calificación de 3.
- No hubo diferencias por sexo. Una proporción similar de niños (21.0%) y niñas (24.4%) de 10-14 años y de hombres (25.3%) y mujeres (17.4%) de 15 y 19 años pasan menos de dos horas al día frente a una pantalla.

- Datos de ENSANUT 2016 muestran que la proporción de niños y jóvenes que emplean menos de dos horas al día frente a una pantalla bajo de 33% en 2012 a 21-23% en 2016.¹⁵ Por lo tanto, la calificación de este indicador bajó de 4 en la boleta 2016 a 3 en la boleta 2018. Cabe mencionar que para la prevalencia de tiempo frente a pantalla (televisión, computadora y videojuegos) en niños y adolescentes se modificaron las preguntas con respecto a ENSANUT 2012.

Otros hallazgos

También se revisaron datos provenientes de estudios realizados en diferentes regiones del país publicados entre los años 2013 y 2017. Se encontraron diversos estudios publicados que reportan datos provenientes de niños y adolescentes de diferentes grupos de edad y regiones del país. Estos son los hallazgos principales:

- A través de cuestionarios se encontró que niños de 12 a 13 años de edad pasan de 1.6 a 2.9 horas al día frente a una pantalla,³⁷⁻³⁹ mientras que adolescentes mayores de 12 años pasan entre 7.5 y 14.4 horas a la semana frente a una pantalla.⁴⁰
- Un estudio de 172 niños de 7 años de edad de la Ciudad de México reporta que estos ven un promedio de 5 programas de televisión al día.⁴¹



- En un estudio en Jalisco se observó que el 46.8% de universitarios de entre 17 y 19 años cumple con la recomendación de pasar hasta 2 horas frente a una pantalla.⁴²
- Datos provenientes de cuestionarios indican que las niñas exhiben niveles más altos de comportamiento sedentario que los niños.^{41,43,44} En un estudio de acelerometría, se encontró que las niñas pasan 73.4% de su tiempo despiertas en actividades sedentarias.⁴⁵
- Se han observado niveles más altos de sedentarismo en áreas urbanas que en áreas rurales (73% vs. 51%). También, se han observado niveles más altos de sedentarismo en la región norte del país y en la Ciudad de México que en otras regiones del país.⁴⁶
- Niños de estrato socioeconómico alto que cursan la secundaria pasan más horas frente a una pantalla que niños en estratos socioeconómicos bajos y que niños que cursan la primaria.⁴⁶
- En un estudio en niños de 9 a 12 años de edad en comunidades rurales del estado de Morelos se observó que el porcentaje de niños que pasan hasta dos horas viendo películas durante el fin de semana es menor en niños de familias no migrantes (36.4%) que en niños de familias migrantes (38%). Además se observó que el porcentaje de niños que pasan hasta dos horas jugando video juegos en fin de semana es menor en niños de familias no migrantes (67.8%) que en niños de familias migrantes (68.5%).²⁹
- Los niños con obesidad pasan más tiempo frente a una pantalla que niños con pesos saludables.⁴⁶

Limitaciones

- Los datos de tiempo frente a una pantalla de ENSANUT 2016 solo incluyen el grupo de 10 a 19 años. No hay datos nacionales sobre tiempo de pantalla en menores de 10 años.

- La mayoría de los datos sobre tiempo de pantalla son auto reportados, los cuales son propensos a sesgos que conllevan a la subestimación.
- Algunos estudios publicados no tienen representatividad regional. Otros hallazgos sobre tiempo frente a pantalla tienen más de 7 años de antigüedad.

Recomendaciones

- Monitorear el tiempo frente a pantalla en niños menores de 10 años a nivel nacional.
- Reemplazar actividades sedentarias como ver la televisión uso de celulares/tabletas y video juegos, con actividades físicas.
- Desincentivar el uso de tabletas electrónicas, celulares y computadoras en niños y adolescentes.
- Llevar a cabo estudios que exploren estrategias para disminuir el tiempo sedentario en niños y jóvenes mexicanos.



Sueño



Evaluación y fuentes de información

El criterio de evaluación para este indicador es el porcentaje de niños y jóvenes que cumplen con las recomendaciones canadienses de sueño⁴⁷ (9-10=81-100%, 7-8=61-80%, 5-6=41-60%, 3-4=21-40%, y 0-2=0-20%). Para niños 5-13 años de edad se utilizó la recomendación de 9-11 horas al día y para jóvenes de 14-17 años la recomendación de 8-10 horas al día. Los datos arrojados por la ENSANUT 2016 forman la base de la presente evaluación.¹⁵ Para niños de 10-14 años, se estimó el promedio semanal de horas de sueño preguntando a qué hora se duermen y levantan en una semana normal. Para adolescentes de 15-19 años, se estimó el número de horas de sueño por día utilizando el cuestionario IPAQ versión corta.¹⁶

Resultados

- Datos de ENSANUT 2016 muestran que 91% de los niños de 10-14 años duermen por lo menos 9 horas al día mientras que 65% de los adolescentes de 15-17 años duermen por lo menos 8 horas al día. Por lo tanto, se asignó una calificación de 7.
- Más niñas (95%) que niños (87%) de 10-14 años cumplen con la recomendación. Niñas duermen un promedio de 10.1 horas por día y niños un promedio de 9.6 horas por día.
- Más mujeres (68%) que hombres (62%) de 15-19 años cumplen con la recomendación. Mujeres duermen un promedio de 7.5 horas por día y hombres un promedio de 7.4 horas por día.
- La diferencia por grupo de edad puede deberse a que en niños de 10-14 años se estimó el promedio semanal de horas de sueño mientras que en adolescentes de 15-19 años se estimó el número de horas que duermen al día.



Otros hallazgos

También se revisaron datos provenientes de estudios realizados en diferentes regiones del país publicados entre los años 2013 y 2017. Se encontraron dos estudios publicados que reportan lo siguiente:

- En un estudio de 322 niños de 8 a 14 años de la Ciudad de México se reporta que el 50% de los niños de entre 8 y 14 años cumplió con las recomendaciones de dormir entre 9 y 11 horas por día.⁴⁸ También se encontró que las niñas que duermen menos tienen un índice de masa corporal más alto.
- En otro estudio en 160 niñas de nivel preparatoria se encontró que 27% de las participantes padecían hipersomnia diurna, que se define como somnolencia que interfiere con sus actividades diarias. También se encontró que las alumnas que pa-

decían este trastorno tienen un índice de masa corporal más alto que las alumnas que no lo padecían.⁴⁹

Limitaciones

- No existen datos nacionales sobre horas de sueño en menores de 10 años.
- Los datos disponibles son auto reportados y son propensos a sesgos que conlleven a la subestimación.

Recomendaciones

- Establecer un sistema de vigilancia que incluya un mejor monitoreo de niveles de sueño de niños menores de 10 años a nivel nacional.
- Explorar los determinantes de sueño saludable.
- Promover la higiene del sueño en niños y jóvenes.



Fitness



El fitness es un término amplio que se refiere a la aptitud física de un individuo. El fitness se refleja dos aspectos: 1) la capacidad de un individuo para realizar sus actividades cotidianas en su medio ambiente; y 2) la capacidad del sistema cardiovascular, respiratorio y muscular para llevar a cabo actividades físicas durante un período prolongado de tiempo.⁵⁰ El fitness está compuesto por 5 componentes:

1. Capacidad cardiorrespiratoria: la capacidad del cuerpo para suministrar oxígeno a los músculos durante la actividad física.
2. Composición corporal: peso, estatura, masa muscular, masa adiposa y masa ósea.
3. Fuerza muscular: la capacidad de los músculos para ejercer fuerza o vencer una resistencia.
4. Resistencia muscular: la capacidad de un músculo para mantener un trabajo por determinado tiempo.
5. Flexibilidad: rango de movimiento que tiene una articulación.

El fitness tiene una gran influencia en la salud actual y futura de niños y jóvenes. Por ejemplo, un meta-análisis que incluyó a más de 9,000 niños y jóvenes reveló que aquellos con baja capacidad cardiorrespiratoria tienen un riesgo casi 600% mayor de desarrollar enfermedad cardiovascular en comparación con niños y jóvenes con mayores niveles de capacidad cardiorrespiratoria.⁵¹ Revisiones sistemáticas han encontrado que el fitness está asociado con niveles adecuados de

adiposidad y algunos indicadores de salud cardiometaabólica, cognitiva y psicosocial en niños y niñas.^{52,53} Por lo tanto, en esta edición de la Boleta se incluye por primera vez una evaluación del fitness de niños y jóvenes mexicanos.

Evaluación y fuentes de información

El criterio de evaluación para este indicador fue el porcentaje de niños y jóvenes cuyos valores de capacidad cardiorrespiratoria, composición corporal, fuerza muscular, resistencia muscular y flexibilidad son iguales o superiores a los estándares ideales (9-10=81-100%, 7-8=61-80%, 5-6=41-60%, 3-4=21-40%, y 0-2=0-20%). Estos estándares fueron los siguientes:

- **Capacidad cardiorrespiratoria:** consumo máximo de oxígeno (VO_2Max), en mililitros de oxígeno por kilogramo por minuto ($\text{mL O}_2/\text{kg}/\text{min}$) igual o mayor al percentil 50 para la edad y sexo de acuerdo a los criterios de Tomkinson⁵⁴
- **Composición corporal:** índice de masa corporal (IMC) para la edad y sexo dentro de -2 a +1 puntuación Z, de acuerdo con los criterios de la Organización Mundial de la Salud⁵⁵
- **Fuerza muscular:** fuerza en prensión de mano, en kilogramos, igual o mayor al percentil 50 para la edad y sexo de acuerdo a la batería de Eurofit⁵⁶
- **Resistencia muscular:** número de repeticio-



nes en lagartijas hasta la fatiga y/o número de abdominales realizadas en un minuto, igual o mayor al percentil 50 para la edad y sexo de acuerdo a la batería de Eurofit⁵⁶

- **Flexibilidad:** distancia en cm lograda en flexibilidad coxofemoral igual o mayor al percentil 50 para la edad y sexo de acuerdo a la batería de Eurofit⁵⁶

A excepción de composición corporal, no existen datos a nivel nacional confiables sobre los diferentes componentes del fitness en niños y jóvenes mexicanos. Por lo tanto, la calificación de este indicador se basó en los datos de composición corporal arrojados por la ENSANUT 2016.¹⁵ Los datos provenientes del programa Ponte al 100⁵⁷ no fueron considerados para esta evaluación debido a la falta de estandarización en la ejecución de las pruebas físicas y en la evaluación y reporte de resultados.

Resultados

- ENSANUT 2016 reporta que 66.8% de los niños de 5 a 11 años presentan valores adecuados de IMC para la edad. La proporción de niños y niñas con valores adecuados de IMC para la edad fue 66.3% y 67.2%, respectivamente.¹⁵
- ENSANUT 2016 también reporta que el 63.7% de los adolescentes de 12 a 19 años presentan valores adecuados de IMC para la edad. La proporción de hombres y mujeres con valores adecuados de IMC para la edad fue 66.5% y 60.8%, respectivamente.¹⁵

Otros hallazgos

Se encontró un estudio de representatividad local realizado en Guadalajara que evaluó varios componentes del fitness en 193 escolares de 11 años de edad. El estudio encontró lo siguiente:

- Capacidad cardiorrespiratoria: 67.4% de los niños y 65.8% de las niñas en el estudio tuvieron valores adecuados de capacidad cardiorrespiratoria⁵⁸



- Fuerza muscular: 55.9% de los niños y 51.1% de las niñas tuvieron valores adecuados de fuerza muscular⁵⁹
- Flexibilidad: 69.8% de los niños y 74.9% de las niñas obtuvieron valores adecuados⁵⁹

Limitaciones

- No existen datos nacionales confiables sobre el estado del fitness de niños y jóvenes en México.
- Los estudios publicados son de representatividad local y no evalúan todos los componentes de fitness.
- No se encontraron datos adecuados para asignar una calificación a la resistencia muscular de niños y jóvenes en México.

Recomendaciones

- Establecer un sistema de monitoreo nacional del fitness estandarizado y confiable.
- Llevar a cabo estudios de representatividad regional o nacional que determinen los niveles de fitness de niños y jóvenes mexicanos.

Fuentes de influencia

Las fuentes de influencia son aquellas personas o lugares con el potencial de promover la actividad física de niños y jóvenes. En esta Boleta se evaluaron las siguientes fuentes de influencia:

1. La familia, ya que padres de familia pueden apoyar y motivar a sus hijos a realizar actividad física.⁶⁰ También los padres de familia pueden poner un ejemplo de vida físicamente activa para sus hijos.⁶¹
2. La escuela, ya que esta puede promover la actividad física ofreciendo clases de educación física, proporcionando canchas deportivas así como implementando recreos activos. La escuela es un lugar

muy importante para los niños y jóvenes, ya que pasan gran parte de su tiempo en ella y debido a que es un lugar donde se pueden aprender y practicar comportamientos saludables como la actividad física.^{62,63}

3. La comunidad y el ambiente construido, ya que estos pueden promover la actividad física a través de parques, instalaciones deportivas, o infraestructura para caminar o andar en bicicleta. En México, los parques y espacios públicos son factores muy importantes para la práctica de actividad física.⁶⁴

A continuación se presentan las calificaciones asignadas a las tres fuentes que influyen en la actividad física de niños y jóvenes mexicanos.



La familia puede influenciar la actividad física de niños y jóvenes de distintas maneras. Por ejemplo, la actividad física que realizan los padres y madres sirve de ejemplo y tiene un efecto positivo y directo en la actividad física que realizan sus hijos.⁶¹ También, los padres de familia determinan el ambiente familiar, el cual puede fomentar la actividad física y la práctica deportiva. La familia también puede influenciar el gusto por la actividad física apoyando y motivando a los niños a realizar la actividad física de su preferencia. Una revisión sistemática encontró que el apoyo que dan los padres (por ejemplo, alentar o inspirar el deporte y transporte activo) y el tener un acompañante en la realización de actividad física se asocian con niveles más altos de física actividad en niños y jóvenes.⁶⁰ Por lo tanto, es importante evaluar el trabajo que las familias mexicanas están realizando en la promoción de actividad física de sus hijos.

El criterio de evaluación para este indicador es el porcentaje de padres de familia que facilitan/ promueven la actividad física en sus hijos; y/o que cumplen con las recomendaciones de realizar 150 minutos de actividad física de intensidad

moderada a vigorosa a la semana; y/o que son físicamente activos con sus hijos (9-10=81-100%, 7-8=61-80%, 5-6=41-60%, 3-4=21-40%, y 0-2=0-20%). Sin embargo, como en las ediciones anteriores de esta Boleta, no se encontró información para calificar este indicador.

Recomendaciones

- Recolectar información a nivel nacional sobre el porcentaje de padres de familia que facilitan/promueven la actividad física en sus hijos.
- Recolectar información a nivel nacional sobre el porcentaje de padres que cumplen con las recomendaciones de realizar 150 minutos de actividad física de intensidad moderada a vigorosa a la semana.
- Recolectar información a nivel nacional sobre el porcentaje de padres que son físicamente activos con sus hijos.



Evaluación y fuentes de información

El criterio de evaluación para este indicador es el porcentaje de niños en México que reciben una hora de educación física a la semana y el porcentaje de escuelas que tienen maestros capacitados para impartir educación física (9-10=81-100%, 7-8=61-80%, 5-6=41-60%, 3-4=21-40%, y 0-2=0-20%). Las principales fuentes de información para calificar este indicador fueron el Informe Sectorial 1 sobre Educación Física y Deporte en el Sistema Educativo de la Secretaría de Educación Pública (SEP)⁶⁵ y el Censo de Educación Básica del INEGI 2013.⁶⁶

Resultados

- El Informe Sectorial 1 de la SEP reporta que sólo el 36.3% de los niños que asisten a escuelas públicas reciben una hora de educación física por semana.⁶⁵
- El censo de educación básica del INEGI 2013 muestra que para las 207,682 escuelas públicas de educación básica que hay en México, solo existen 96,000 profesores de educación física.⁶⁶
- Estos datos muestran tanto las clases como los maestros de educación física en México son insuficientes. Por lo tanto, se asignó una calificación de 3.

Otros hallazgos

- Las políticas públicas, traducidas en los planes y programas en la escuela, así como las condiciones materiales, institucionales y de recursos humanos, no favorecen el incremento de actividad física en el entorno escolar.
- Existe infraestructura básica en áreas para gimnasio, canchas deportivas y patios escolares en cerca del 70% de planteles de educación básica, pero estos no necesariamente son utilizados para la realización de actividad física.

Limitaciones

- Los datos a nivel nacional sobre la proporción de niños que recibe clases de educación física y sobre los maestros de educación física son de escuelas públicas; no se tiene información sobre escuelas privadas.
- Los datos del INEGI y del Informe Sectorial 1 no han sido actualizados por lo que se desconoce si esta información cambio para el año 2018.
- No se encontró información sobre el porcentaje de escuelas a nivel nacional que cuentan con programas o políticas encaminadas a la promoción de actividad física.



Recomendaciones

- La escuela ofrece muchas oportunidades para que los niños realicen actividad física. Estas incluyen la clase de educación física, el recreo o el transporte de la casa a la escuela y de regreso. Estas oportunidades deben ser aprovechadas para promover la actividad física.
- Censos e información nacional sobre las clases y maestros de educación física en México deben ser actualizados y deben incluir escuelas privadas.
- Se debe recabar información nacional sobre los programas o políticas que las escuelas de México están implementando.



Comunidad y ambiente construido



Evaluación y fuentes de información

El criterio de evaluación para este indicador es el porcentaje de comunidades o ciudades con infraestructura para promover actividad física (9-10=81-100%, 7-8=61-80%, 5-6=41-60%, 3-4=21-40%, y 0-2=0-20%). Los datos arrojados por el Censo de Infraestructura y Características del Entorno Urbano del INEGI⁶⁷ y el Registro Nacional de Infraestructura Deportiva⁶⁸ forman la base de la presente evaluación.

Resultados

- Datos del censo del INEGI muestran que el 33% de las colonias en México con 5 mil habitantes o más tienen todas sus calles con banquetas y árboles, mientras que el 45% cuenta con alumbrado público.⁶⁷ Por lo tanto, se asignó una calificación de 4.
- Datos del Registro Nacional de Infraestructura Deportiva muestran que hasta 2015 existían 45,497 instalaciones deportivas en los 31 estados, pero no existe evidencia sobre su uso y alcance.⁶⁸

Otros hallazgos

También se realizó una búsqueda en Google y dependencias gubernamentales y privadas para identificar intervenciones recientes en el ámbito de comunidad y ambiente construido. Se encontraron 5 documentos que reportaron información adicional relevante a

este indicador. También se revisaron datos sobre avances en infraestructura y programas para andar en bicicleta, así como disponibilidad de parques e infraestructura que promueve la actividad física en la comunidad. Los principales hallazgos son los siguientes:

- ENVIPE 2017 reportó que el 73.9% de los mexicanos adultos ya no permiten que sus hijos salgan de casa.⁶⁹ Esta proporción es 5.5 y 3.4 puntos porcentuales mayor que la reportada en 2015 y 2016, respectivamente.^{70,71}
- Hasta diciembre de 2017, la Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano (SE-DATU), ha intervenido y construido mil 163 espacios públicos, a través de su programa de rescate de espacios públicos.⁷² Esta información, en conjunto con la disponible previamente sugiere que la cantidad de parques disponibles en las ciudades mexicanas es limitado (por ejemplo, 3.8 m² por habitante).^{73,74}
- Se han identificado mejoras en la infraestructura para andar en bicicleta y caminar;⁷⁵ sin embargo, más del 80% de las inversiones federales en movilidad se destinan a infraestructura vial que no beneficia al 70% de los habitantes que no usan el automóvil.⁷⁶





- A pesar de que desde inicios de esta administración existe un Programa de Impulso a la Movilidad Urbana el cual prioriza la movilidad sustentable (por ejemplo a través de sistemas de transporte tipo Bus Rapid Transit),⁷⁷ hasta 2017 este programa no contó con presupuesto alguno.⁷⁶
- Los avances en los últimos años no responden a iniciativas a cargo de los sectores de salud o cultura física para el fomento de la actividad física; han sido responsabilidad de sectores como el de transporte, desarrollo urbano y medio ambiente, y por lo general tienen objetivos como el de mejorar la cohesión social, disminuir la violencia o la contaminación ambiental, entre otras.⁷⁸

Limitaciones

- La mayoría de los datos disponibles con representatividad nacional hacen referencia a disponibilidad de características promotoras de actividad física a nivel ambiental, sin embargo, no existe información sobre el uso o acceso equitativo de dichas características.
- A la fecha no existen datos nacionales sobre el número o calidad de parques y espacios públicos disponibles en el país.

Recomendaciones

- Evaluar el número y calidad de parques y espacios públicos disponibles para la realización de actividad física en el país.

- Monitorear el uso de parques y espacios públicos disponibles para la realización de actividad física a nivel nacional.
- Mejorar la coordinación entre los sectores del gobierno para reconocer la relevancia de las estrategias comunitarias y ambientales en el fomento de la actividad física de los niños y jóvenes mexicanos.
- Fomentar una cultura de evaluación para la toma de decisiones y la generación de evidencia científica. Las prácticas de evaluación de las dependencias gubernamentales deben reconocer el potencial de promover actividad física de algunas estrategias implementadas en México, por ejemplo el Metrobus, Ecobici y ciclovías recreativas. La generación de evidencia local basada en la práctica ayudaría a priorizar el escalamiento de aquellos programas que resulten efectivos.
- A pesar de los esfuerzos realizados en los últimos años, se requieren mayores inversiones para impulsar la edificación y recuperación de parques y espacios públicos, así como de infraestructura segura para caminar, andar en bicicleta y usar el transporte público a nivel local.
- Implementar estrategias enfocadas a incrementar el esparcimiento y la recreación que contemplen oportunidades para la promoción de actividad física accesible y segura.



Estrategias e inversiones

Las estrategias e inversiones tanto de gobierno como de organizaciones no gubernamentales representan fuentes importantes de cambio que pueden impulsar la actividad física a nivel poblacional. Estas incluyen políticas públicas, programas, intervenciones e inversiones destinadas a la promoción de la actividad física. Estas estrategias implementadas a gran esca-

la se constituyen como un medio costo-efectivo para potenciar los factores de protección hacia la salud y hacer modificaciones estructurales al ambiente, con efectos más duraderos y que con capacidad para influir a poblaciones enteras. En esta sección se presentan las calificaciones sobre las estrategias e inversiones para la promoción de actividad física en México.

Gobierno



Evaluación y fuentes de información

Las políticas públicas son un medio de reflexión y acción para promover la actividad física en niños y adolescentes. El éxito de estas políticas públicas depende de factores como su correcto posicionamiento en la agenda política, así como de la voluntad del gobierno en sus distintos niveles y la participación de la sociedad civil.^{79,80} Los criterios de evaluación para este indicador fueron los avances de este sexenio en torno a las políticas públicas dirigidas a la promoción de la actividad física en niños y jóvenes, los fondos y recursos que se destinaron a las mismas y evidencia de liderazgo y compromiso intersectorial.

Se realizó una búsqueda de informes y reportes de los avances sexenales de las políticas públicas para la

práctica de actividad física en niños y adolescentes. Dicha búsqueda se llevó a cabo en portales web y en páginas de organismos gubernamentales de acceso público. Se revisaron los Informes de Ejecución del Plan Nacional de Desarrollo (PND) de los años 2013 a 2017, así como el reporte de avances del Programa Sectorial de Salud y Educación 2013-2018 y otros documentos normativos. La información obtenida fue sistematizada y analizada a partir de una matriz temática.

Resultados

La calificación asignada corresponde a 6, debido a que se identificaron las mismas brechas y/o ventanas de oportunidad observadas en la Boleta 2016. A continuación, se describen los hallazgos que informaron esta calificación.



1. Políticas públicas dirigidas a promover la actividad física en niños y jóvenes.

En el objetivo 2.3.2 de la meta "México Incluyente" del PND 2013-2018 se establecen acciones de protección, promoción y prevención para el mejoramiento de la salud.⁸¹ Los avances sobre la promoción de la actividad física vinculados a este objetivo se centraron principalmente a la implementación de acciones y estrategias dirigidas hacia población mayor de 18 años, y no para niños y adolescentes. En el marco de la Estrategia para la prevención y control del sobrepeso, obesidad y diabetes se realizaron algunas acciones y sesiones educativas para la promoción de la actividad física. Se llevaron a cabo diversos eventos en los cuales se logró activar únicamente a 4.3 millones de personas. Se desconoce si dentro de esta población se encontraban niños y jóvenes.⁸²⁻⁸⁷

En el objetivo 3.4 de la meta "México con Educación de Calidad" del PND 2013-2018 se refieren estrategias como la creación de un programa de infraestructura deportiva, y el diseño de programas de actividad física y deporte diferenciados para atender las diversas necesidades de la población.⁸¹ Con relación a los avances de este objetivo se identificó que durante el sexenio se han establecido "centros de masificación", en donde se promueve la práctica de deportes como fútbol, taekwondo, béisbol, badminton, entre otros. En 2017, se instauró la "Primera Semana Nacional de Cultura Física y Deporte" en la cual se promovieron actividades físicas, recreativas y deportivas.^{85,86}

Con relación al Programa Ponte al 100 se contaron con 2828 centros de capacidad funcional en los cuales se realizaron evaluaciones médicas, morfológicas, nutricionales, físicas y psicopedagógicas. No se hace referencia sobre acciones

o estrategias promovidas en estos centros para el fomento de la actividad física en niños y adolescentes.⁸³ Respecto al programa "Muévete en 30" se atendió a 4 millones de alumnos de nivel básico y jóvenes de educación media superior de 6 mil escuelas en 21 entidades federativas. Sin embargo, se refiere que en el 2017 únicamente se implementó en el sector laboral.^{85,86}

Otra iniciativa gubernamental diseñada en este sexenio corresponde al Nuevo Modelo Educativo 2018 en donde se propone un enfoque centrado en el desarrollo corporal y la salud, en busca de lograr una conciencia sobre la salud física y mental en los niños y jóvenes. Sin embargo, este instrumento de política pública se encuentra en fase piloto y aun no es implementando dentro de los planteles del Sistema Educativo Mexicano.⁸⁸

2. Recursos para la implementación, promoción y estrategias e iniciativas de actividad física

No se cuenta con información precisa respecto al presupuesto destinado para las intervenciones y estrategias que buscan la promoción de la actividad física en niños y jóvenes. De 2013 a 2017 se realizó una inversión federal de 5, 867.5 millones de pesos para el Programa de Infraestructura Deportiva y Estatal a nivel nacional. Se apoyó a 383 obras nuevas, 397 rehabilitaciones, 103 ampliaciones y 23 equipamientos para 905 acciones de obra distribuidas en las 32 entidades federativas.⁸⁶ Se desconoce el porcentaje de acciones dirigidas al fomento de la actividad física en población infantil y joven.

3. Compromiso y liderazgo intersectorial

No fue posible identificar de manera clara la forma en la que participan y se coordinan los sectores para ejecutar las acciones, estrategias e intervenciones que se proponen dentro de las

políticas para la promoción de la actividad física en México para niños y jóvenes. Los indicadores identificados para estas políticas generalmente son de proceso. En algunos casos, se considera como indicadores de impacto a las prevalencias de actividad física referidas en ENSANUT 2016.¹³ Sin embargo, estos indicadores no fueron propiamente establecidos para evaluar el impacto de estas políticas.

Limitaciones

- Se cuenta con poca información sobre los logros y resultados de las políticas para la promoción de la actividad física en niños y jóvenes.
- La información sobre el presupuesto que se destina para estas políticas no es suficiente para identificar de manera específica el monto que se destina para el fomento de la actividad física en niños y jóvenes.
- Se desconoce la forma en la que interactúan

los sectores para llevar a cabo acciones de promoción de actividad física como campañas de comunicación y eventos educativos. Esta información no se refleja de manera clara en los documentos normativos asociados con los logros y resultados de estas políticas.

Recomendaciones

- Formular políticas públicas focalizadas para población infantil y adolescente apegadas a las nuevas directrices internacionales para la práctica de actividad física en estas poblaciones.
- Diseñar más campañas de comunicación para favorecer la práctica de actividad física en niños y jóvenes.
- Delimitar de forma clara dentro de los documentos normativos asociados a estas políticas, la responsabilidad e interacción intersectorial para el fomento de la actividad física en niños y jóvenes.



Organizaciones no gubernamentales



Evaluación y fuentes de información

Los criterios de evaluación que se utilizaron para este indicador fueron la existencia de programas o iniciativas dirigidas a promover la actividad física en niños y adolescentes, los fondos y recursos que se destinan a las mismas y evidencia de liderazgo y compromiso para dar oportunidades de actividad física a niños y jóvenes de México. No existe información con representatividad nacional acerca la existencia de programas o iniciativas auspiciadas por organizaciones no gubernamentales (ONGs). La información para evaluar este indicador se obtuvo a través de una búsqueda exhaustiva en internet de proyectos y programas y contactando a múltiples empresas y fundaciones para documentar sus aportaciones.

Resultados

- Se encontraron pocas ONGs que apoyan la promoción de actividad física; la mayor parte del trabajo es realizado por fundaciones de empresas tanto del rubro de alimentos y bebidas como de otros rubros. En menor medida, se encontraron proyectos iniciativa de la sociedad civil.
- A pesar de que existen iniciativas implementadas por ONGs en México, estas están dirigidas a promover el deporte competitivo. También, estos programas son de corta duración y con la poca información disponible parece que alcanzan a una proporción relativamente pequeña de niños en México, no obstante, no es posible saberlo.

- No se encontró información sobre los fondos e inversiones destinados al desarrollo e implementación de dichos programas.
- No se encontró evidencia de liderazgo y compromiso para dar oportunidades de actividad física a niños y jóvenes de México. Por lo tanto, este indicador mantiene la calificación de 2.

Otros hallazgos

Programa Ponte al 100. Como en la Boleta 2016, en esta emisión se identificó al programa Ponte al 100 como el más prominente desarrollado por una ONG - la Fundación Movimiento es Salud A.C.⁵⁷ El programa está enfocado a mejorar la capacidad funcional por medio de la evaluación del fitness y la prescripción individualizada de actividad física. Ponte al 100 es implementado en coordinación con el Gobierno Federal y diversas instituciones y es financiado por la compañía Coca-Cola.

Programas de la industria de alimentos y bebidas. La compañía Coca-Cola también financia otros programas como el de Escuelas en Movimiento de Arca Continental que rehabilita y equipa canchas polivalentes, el programa Mete Gol a favor de la actividad física en las escuelas primarias y el programa Vive tu Parque. Otros programas provenientes de la industria de alimento y bebidas incluyen el programa Dar la Vuelta de



Nestle S.A. y el Programa de Empoderamiento Juvenil de la Fundación Lyncott que creó centros comunitarios para que los niños practiquen fútbol. También se encontró el Torneo Futbolito Bimbo, el Programa Play 60 Character Champ de PepsiCo Int. y la Liga Americana de Fútbol (NFL) que organizó la ejecución de ejercicio en 50 escuelas con 23,000 alumnos y el Programa Unidos por Niños Saludables.

Programas de fundaciones. La fundación Carlos Slim⁸⁹ ha implementado en todos los estados del país torneos locales enfocados en promover la competencia deportiva. La Sociedad Civil Save the children en colaboración con Fundación Mondelez y Sports World tuvieron iniciativas de fomento a la actividad física en escuelas.⁹⁰ Otras iniciativas son la de la Fundación Pedroza Ragoza,⁹¹ Fundación Paola Espinoza,⁹² Estrellas Colgate,⁹³ Escuelas Sociodeportivas de la Fundación Real Madrid⁹⁴ y Programa ESRU Deportes. La Fundación Mexicanos Activos⁹⁵ se integró a un grupo de trabajo para desarrollar y consolidar una política que garantice la práctica de la educación física de calidad.

Limitaciones

- La información obtenida debe ser tomada con precaución dado que, a falta de fuentes de información científica o arbitrada, se obtuvo de los sitios web de las ONGs o de noticias.
- No existen información a nivel nacional sobre la participación de las ONGs en programas de fomento de actividad física por lo que los resultados encontrados pueden no estar completos.
- Dentro de las pocas ONGs que reportan resultados de niños y jóvenes beneficiados por sus programas, los presentan como datos acumulados desde el inicio del programa y no por periodos por lo que se dificulta evaluar el progreso.

- Hace falta información sobre el tiempo en que los niños y jóvenes son beneficiados por los programas. La información disponible no permite identificar si se brinda apoyo continuo o solo por un periodo limitado.
- No se cuenta con información sobre el impacto de las iniciativas implementadas por ONGs ya que ningún programa ha sido evaluado formalmente.

Recomendaciones

- Realizar alianzas entre ONGs para trabajar en una agenda de actividad física en común.
- Sumar a los programas acciones relacionadas con la recuperación de espacios físicos y creación de nuevos espacios e instalaciones para mejorar el ambiente construido.
- Las ONGs que inicien programas que para promover la actividad física se beneficiarían de la incorporación de mecanismos de evaluación para determinar si se está logrando el objetivo del programa e identificar áreas de mejoramiento.
- Las colaboraciones de las ONGs, con investigadores de Universidades e Institutos de Salud es deseable para el desarrollo, implementación y evaluación de programas e iniciativas.
- Desarrollar mecanismos para que las actividades de las ONGs trasciendan y fomenten el desarrollo políticas pública para el fomento de actividad física.



Calificaciones 2018

COMPORTAMIENTOS DIARIOS

4 Actividad física global

- El 17.2% de los niños de 10 a 14 años y el 60.5% de los adolescentes de 15 a 19 años realizan por lo menos 60 minutos de actividad física de intensidad moderada a vigorosa al día.¹⁵

5 Participación en deporte o actividad física organizada

- El 48.6% de los niños de 10 a 14 años reporta haber participado en algún deporte o actividad organizada en los últimos 12 meses.¹⁵

3 Juego activo

- Niños de 9-12 años emplean 2 horas al día en juego activo.²⁹
- Niños de 2-5 años emplean 3.8 horas al día en juego activo.³⁰
- El 76% de niños de 6-11 años juegan al aire libre por lo menos un día a la semana.³²

5 Transporte activo

- El 54.8% de los niños mayores de 3 años caminan a la escuela mientras que 1.5% van en bicicleta.³⁴

3 Comportamiento sedentario

- El 22.7% de los niños entre 10 y 14 años y el 21.4% de adolescentes entre 15 y 19 años pasan menos de 2 horas diarias frente a una pantalla.¹⁵

7 Sueño

- El 91% de los niños de 10-14 años duermen por lo menos 9 horas al día mientras que 65% de los adolescentes de 15-17 años duermen por lo menos 8 horas al día.¹⁵

FITNESS

7 Composición corporal

- 66.8% de los niños de 5 a 11 años y 63.7% de los adolescentes de 12 a 19 años presentan valores adecuados de índice de masa corporal para la edad.¹⁵

FUENTES DE INFLUENCIA

incompleto Familia y amigos

- No existe información para calificar este indicador.

3 Escuela

- Sólo el 36.3% de los escolares en México recibe una hora de educación física a la semana en la escuela.⁶⁵
- Para las 207,682 escuelas públicas de educación básica que hay en México, sólo existen 96,000 profesores de educación física.⁶⁶

4 Comunidad y ambiente construido

- El 33% de las colonias en México con 5 mil habitantes o más tienen todas sus calles con banquetas y árboles, mientras que el 45% cuenta con alumbrado público.⁶⁷
- Hasta 2015 existían 45,497 instalaciones deportivas en los 31 estados, pero no existe evidencia sobre su uso y alcance.⁶⁸
- En el 2015, el 73.9% de los mexicanos adultos habían dejado de permitir que sus hijos salieran de casa.⁶⁹

ESTRATEGIAS E INVERSIONES

6 Gobierno

- Existen acciones del PND 2013-2018 y de la Estrategia para la prevención y control del Sobrepeso, Obesidad y Diabetes relacionadas con la promoción de la actividad física pero estas no fueron dirigidas a niños y jóvenes, o se desconoce si estos participaron.⁸¹⁻⁸⁷
- El programa Ponte al 100 contó con 2828 centros de capacidad funcional mas no se implementaron estrategias para promover la actividad física.⁸³
- En 2017, se instauró la "Primera Semana Nacional de Cultura Física y Deporte".^{85,86}
- A través del programa Muévete en 30 se atendió a 4 millones de alumnos de nivel básico y jóvenes de educación media superior.^{85,86}
- No se cuenta con información precisa respecto al presupuesto destinado para la promoción de la actividad física en niños y jóvenes.
- No fue posible identificar de manera clara la forma en la que participan y se coordinan los diferentes sectores para ejecutar las acciones establecidas.

2 Organizaciones no gubernamentales

- Se encontraron pocas ONGs que apoyan la promoción de actividad física.
- Las iniciativas implementadas por ONGs están dirigidas a promover el deporte competitivo.
- Los programas son de corta duración y se desconoce la proporción de niños y jóvenes que estos alcanzan.
- No se encontró información sobre los fondos e inversiones destinados al desarrollo e implementación de dichos programas.
- No se encontró evidencia de liderazgo y compromiso para dar oportunidades de actividad física a niños y jóvenes.

Calificaciones en los últimos ocho años

En los últimos ocho años se han preparado cuatro Boletas de Calificaciones, lo que nos permite comparar calificaciones a través de estos años (Tabla 3).

Comportamientos Diarios. La calificación asignada a Participación Deportiva subió de 4 en 2016 a 5 en 2018. Esto se debe a que se observó un incremento en la proporción de niños y niñas que participan en deporte o actividad física organizada según lo reportado por ENSANUT en 2012 (41%) y en 2016 (48.6%). Como en la edición 2012, el indicador de Actividad Física recibió una calificación reprobatoria en esta edición: bajó su calificación de 6 en 2016 a 4 en 2018. Esto se debe a que el nuevo grupo de 10-14 años de edad evaluado en ENSANUT 2016 muestra niveles de actividad física muy bajos y a que las niñas siguen presentando los niveles más bajos de actividad física. También hubo un decremento en la calificación de Comportamiento Sedentario; de 4 en 2016 a 3 en 2018. Este indicador ha venido bajando de calificación en cada edición de la Boleta lo que indica que niños y jóvenes mexicanos pasan cada vez más tiempo frente a una pantalla. Transporte Activo y Juego Activo recibieron la misma calificación que en la Boleta 2016 debido a que se evaluaron los mismos datos en ambas ediciones. Se necesitan datos nacionales actuales para evaluar si la situación de estos indicadores ha cambiado en los últimos 2 años.

Fuentes de Influencia. La calificación para el indicador de Comunidad y Ambiente Construido fue la misma que la asignada en 2016 ya que se utilizaron las mismas fuentes de información en ambas Boletas. La calificación de 4 indica que, a pesar de los esfuerzos realizados en los últimos años, se requieren mayores inversiones y acciones para impulsar la edificación y recuperación de espacios que promuevan la actividad física. La calificación para el indicador de Escuela también fue la misma que la asignada en la Boleta 2016 ya que se utilizaron las mismas fuentes de información en ambas Boletas. La calificación de 3 indica que tanto las clases como los maestros de educación física en México son insuficientes; sin embargo, se necesitan datos nacionales actuales para evaluar si la situación de este indicador ha cambiado en los últimos 2 años. Como en ediciones anteriores, no se encontró información para asignar una calificación al indicador de Familia. En ninguna Boleta se ha podido evaluar el trabajo que las familias mexicanas están realizando en la promoción de actividad física de sus hijos.



Inversiones y Estrategias. La calificación para el indicador de Gobierno fue la misma que la asignada en la Boleta 2016 ya que se basa en los programas y políticas públicas introducidas por la administración del Presidente Enrique Peña Nieto. La calificación de 6 indica que las acciones, recursos y liderazgo para el desarrollo e implementación de estrategias y programas de actividad física han sido insuficientes durante esta administración. No se identificaron mecanismos claros de seguimiento y coordinación intersectorial ni tampoco estrategias de evaluación para identificar si se están logrando los objetivos planteados en los programas. El indicador de Organizaciones no Gubernamentales (ONGs) también mantiene su calificación de 2 ya que a pesar de que existen varias iniciativas, estas están dirigidas a promover el deporte competitivo y parecen alcanzar a una proporción relativamente pequeña de niños y jóvenes en México. También se encontró que varios programas que se identificaron en la Boleta 2016 ya no existen, lo que indica que estos son de corta duración o no tienen continuidad. No se encontró información sobre el presupuesto o evidencia de liderazgo y compromiso que ONGs dirigen a la promoción de actividad física en niños y jóvenes en México. Tanto en la Boleta 2016 como en la 2018 el indicador de ONGs obtuvo

la calificación más baja de los indicadores evaluados; para mejorar esta calificación, las ONGs deben implementar las diversas recomendaciones emitidas en la presente Boleta.

Nuevos indicadores. Se incluyeron dos indicadores nuevos en la Boleta 2018 – Sueño y Fitness – ya que ambos impactan la actividad física de niños y jóvenes. ENSANUT 2016 reporta información que permitió calificar el indicador de Sueño y un componente del indicador Fitness – Composición Corporal. Las calificaciones iniciales de estos indicadores son prometedoras y sientan un precedente para monitorear los niveles de sueño y fitness en niños y jóvenes mexicanos.

Por último, indicadores que se incluyeron o calificaron por primera vez en ediciones anteriores se han seguido calificando a través de los años. Esto indica que se está dando más atención a la actividad física de niños y jóvenes y que se están destinando más recursos de investigación y de recolección de datos a esta área de la salud pública.

En conclusión, México tiene calificaciones bajas o reprobatorias en todos los indicadores y no se han visto grandes mejoras en los últimos seis años. ¡Es hora de hacer la tarea! y seguir trabajando para mejorar el monitoreo y calificaciones de estos indicadores en los próximos años.

Tabla 3. Calificaciones asignadas a través de los años.

Indicador	2012	2014	2016	2018
Actividad física	5	6	6	4
Participación en deporte o actividad física organizada	No se incluyó	4	4	5
Juego activo	No se incluyó	INCOMPLETO	3	3
Transporte activo	INCOMPLETO	6	5	5
Comportamiento sedentario	5	4	4	3
Sueño	No se incluyó	No se incluyó	No se incluyó	7
Fitness	No se incluyó	No se incluyó	No se incluyó	7
Familia	INCOMPLETO	INCOMPLETO	INCOMPLETO	INCOMPLETO
Escuela	3	4	3	3
Comunidad y ambiente construido	INCOMPLETO	1	4	4
Gobierno	7	6	6	6
Organizaciones no gubernamentales	No se incluyó	No se incluyó	2	2



Bibliografía

1. Tremblay MS, Gray CE, Akinroye K, et al. Physical activity of children: a global matrix of grades comparing 15 countries. *Journal of physical activity & health*. 2014;11 Suppl 1:S113-125.
2. CAMBIO Research Group. Boleta de Calificaciones Mexicana sobre Actividad Física en Niños y Jóvenes 2012. .
3. Barnes JD, Colley RC, Tremblay MS. Results from the Active Healthy Kids Canada 2011 Report Card on Physical Activity for Children and Youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. 2011;37(4):793-797.
4. Tremblay MS, Barnes JD, Gonzalez SA, et al. Global Matrix 2.0: Report Card Grades on the Physical Activity of Children and Youth Comparing 38 Countries. *Journal of physical activity & health*. 2016;13(11 Suppl 2):S343-s366.
5. Colley RC, Brownrigg M, Tremblay MS. A model of knowledge translation in health: the Active Healthy Kids Canada Report Card on Physical Activity for Children and Youth. *Health Promotion Practice*. 2012;13(3):320-330.
6. Poitras VJ, Gray CE, Borghese MM, et al. Systematic review of the relationships between objectively measured physical activity and health indicators in school-aged children and youth. *Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism*. 2016;41(6):S197-S239.
7. Singh A, Uijtdewilligen L, Twisk JW, van Mechelen W, Chinapaw MJ. Physical activity and performance at school: a systematic review of the literature including a methodological quality assessment. *Archives of pediatrics & adolescent medicine*. 2012;166(1):49-55.
8. Ekelund U, Luan J, Sherar LB, et al. Moderate to vigorous physical activity and sedentary time and cardiometabolic risk factors in children and adolescents. *JAMA*. 2012;307(7):704-712.
9. Biddle SJH, Asare M. Physical activity and mental health in children and adolescents: a review of reviews. *British Journal of Sports Medicine*. 2011.
10. Carson V, Tremblay MS, Chaput JP, Chastin SF. Associations between sleep duration, sedentary time, physical activity, and health indicators among Canadian children and youth using compositional analyses. *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquee, nutrition et metabolisme*. 2016;41(6 Suppl 3):S294-302.
11. Global Burden of Disease Collaborators. Global, regional, and national age-sex specific all-cause and cause-specific mortality for 240 causes of death, 1990-2013: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2013. *The Lancet*. 2015;385(9963):117-171.
12. Katzmarzyk PT, Malina RM, Bouchard C. Physical activity, physical fitness, and coronary heart disease risk factors in youth: the Quebec Family Study. *Prev Med*. 1999;29(6 Pt 1):555-562.
13. Instituto Nacional de Salud Pública. *Hacia una Estrategia Nacional para la Prestación de Educación Física de Calidad en el Nivel Básico del Sistema Educativo Mexicano*. Instituto Nacional de Salud Pública. Cuernavaca 2018.
14. Tremblay MS, Gray C, Babcock S, et al. Position Statement on Active Outdoor Play. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 2015;12(6):6475-6505.
15. Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016. <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSA-NUT.pdf>
16. Lachat CK, Verstraeten R, Khanh le NB, et al. Validity of two physical activity questionnaires (IPAQ and PAQA) for Vietnamese adolescents in rural and urban areas. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2008;5:37.
17. Roberts C, Freeman J, Samdal O, et al. The Health Behaviour in School-aged Children (HBSC) study: methodological developments and current tensions. *International journal of public health*. 2009;54 Suppl 2:140-150.
18. Ayala-Guzmán CI, Ramos-Ibáñez N, Ortiz-Hernández L. El auto-reporte de actividad física y comportamientos sedentarios no concuerda con la acelerometría en escolares mexicanos. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*. 2017;74(4):272-281.
19. Trujillo Becerra LB, Nabor Chavez L, Patricia Garcia O, Aracely Anaya-Loyola M. Obesity in Mexican preschooler is associated to low physical activity and diet imbalance. *FASEB Journal*. 2013;27.
20. Reyes-Morales H, Gonzales-Unzaga MA, Jimenez-Aguilar A, Uribe-Carvajal R. Effect of an intervention based on child-care centers to reduce risk behaviors for obesity in preschool children. *Boletín Médico Del Hospital Infantil De México*. 2016;73(2):75-83.
21. Quizán-Plata T, Villarreal Meneses L, Esparza Romero J, Bolaños Villar AV, Díaz Zavala RG. Programa educativo afecta positivamente el consumo de grasa, frutas, verduras y actividad física en escolares Mexicanos. *Nutrición hospitalaria*. 2014;30(3):552-561.
22. Medina C, Jáuregui A, Campos-Nonato I, Barquera S. Prevalencia y tendencias de actividad física en niños y adolescentes: resultados de la Ensanut 2012 y Ensanut MC 2016. *Salud Publica de Mexico*. 2018;60:263-271.
23. Robles Lara G, Ramírez Martínez S, Crivelli González M, Barbosa Sierra JC. Índice Nacional de participación juvenil 2015-2016. México D.F. México. Jóvenes en Movimiento, A.C. 2016.
24. Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte. Olimpiada Juvenil Nacional 2017. Disponible en <http://olimpiadanacional2017.conade.gob.mx/>.
25. Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte. Olimpiadas Juveniles Regionales 2017. Disponible en <http://olimpiadaregional2017.conade.gob.mx/>.
26. Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte. Paralimpiada Nacional Juvenil 2017. Disponible en <http://olimpiadaregional2017.conade.gob.mx/>.
27. Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte. Juegos Nacionales de Educación Media Superior 2017. Disponible en <http://conadems2017.conade.gob.mx/>.
28. Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte. Juegos Deportivos Nacionales. Escolares de la educación básica 2017. Disponible en <http://educacionbasica2017.conade.gob.mx/>.
29. Palos-Lucio G, Flores M, Rivera-Pasquel M, et al. Association between migration and physical activity of school-age children left behind in rural Mexico. *International journal of public health*. 2015;60(1):49-58.
30. Martínez-Andrade GO, Cespedes EM, Rifas-Shiman SL, et al. Feasibility and impact of Creciendo Sanos, a clinic-based pilot intervention to prevent obesity among preschool children in Mexico City. *BMC Pediatrics*. 2014;14(1):1-15.
31. De la Torre ML, Cervantes M, Cabañas MD, et al. Diferencias alimentarias y de actividad física en escolares mestizos y Tarahumaras de la ciudad de Chihuahua (México). *Nutrición clínica y dietética hospitalaria*. 2014;34(2):80-87.
32. Lee RE, Soltero EG, Jáuregui A, et al. Disentangling Associations of Neighborhood Street Scale Elements With Physical Activity in Mexican School Children. *Environment and Behavior*. 2016;48(1):150-171.
33. Janssen I. Active play: an important physical activity strategy in the fight against childhood obesity. *Canadian journal of public health = Revue canadienne de sante publique*. 2014;105(1):e22-27.
34. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Encuesta Intercensal 2015. <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/Proyectos/encuestas/hogares/especiales/ei2015/>.



35. Pantoja IY, Sandoval X, Talavera JO, Pérez M. Physical Activity and Inactivity and its Association with Overweight and Obesity on Children and Adolescents between 10 to 14 Years Old *FASEB Journal*. 2016;30:1151.1159.
36. Hernandez B, Gortmaker SL, Laird NM, Colditz GA, Parra-Cabrera S, Peterson KE. [Validity and reproducibility of a questionnaire on physical activity and non-activity for school children in Mexico City]. *Salud Publica Mex*. 2000;42(4):315-323.
37. Gonzalez Devia LJ, Monroy Romero PA, Almonacid Urrego CC, Orjuela OL, Huerfano MJ, Mendieta Zeron H. Comparative study of risk factors related to cardiovascular disease in children from Bogota, Colombia and Toluca, Mexico. *Revista de la Facultad de Ciencias Medicas*. 2014;71(2):98-105.
38. Lopez-Barron RG, Jimenez-Cruz A, Bacardi-Gascon M. Modifiable environmental obesity risk factors among elementary school children in a Mexico-us border city. *Nutricion hospitalaria*. 2015;31(5):2047-2053.
39. Diaz-Ramirez G, Jimenez-Cruz A, Souto-Gallardo Mde L, Bacardi-Gascon M. Effect of the exposure to TV food advertisements on the consumption of foods by mothers and children. *Journal of pediatric gastroenterology and nutrition*. 2013;56(1):86-88.
40. Damon A, Kristiansen D. Childhood obesity in Mexico: the effect of international migration. *Agricultural Economics*. 2014;45(6):711-727.
41. Yamamoto-Kimura LT, Alvear Galindo MG, Morán Alvarez C, et al. Actividad extraescolar y obesidad en los niños: Influencia del ámbito familiar y del vecindario. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc*. 2013;51(4):378-383.
42. Hidalgo-Rasmussen CA, Ramirez-Lopez G, Hidalgo-San Martin A. [Physical activity, sedentary behavior and quality of life in undergraduate adolescents of Ciudad Guzman, State of Jalisco, Mexico]. *Cien Saude Colet*. 2013;18(7):1943-1952.
43. Hidalgo-Rasmussen CA, Ramírez-López G, Hidalgo-San Martín A. Actividad física, conductas sedentarias y calidad de vida en adolescentes universitarios de Ciudad Guzmán, Jalisco, México. *Ciência & Saúde Coletiva*. 2013;18:1943-1952.
44. Lavielle-Sotomayor P, Pineda-Aquino V, Jáuregui-Jiménez O, Castiello-Trejo M. Actividad física y sedentarismo: Determinantes socio-demográficos, familiares y su impacto en la salud del adolescente. *Revista de Salud Pública*. 2014;16:161-172.
45. Medina C, Barquera S, Katzmarzyk PT, Janssen I. Physical activity during recess among 13–14 year old Mexican girls. *BMC Pediatrics*. 2015;15(1):1-8.
46. Janssen I, Medina C, Pedroza A, Barquera S. Screen time in Mexican children: findings from the 2012 National Health and Nutrition Survey (ENSANUT 2012). *Salud Pública de México*. 2013;55(5):484-491.
47. Tremblay MS, Carson V, Chaput JP, et al. Canadian 24-Hour Movement Guidelines for Children and Youth: An Integration of Physical Activity, Sedentary Behaviour, and Sleep. *Applied physiology, nutrition, and metabolism = Physiologie appliquee, nutrition et metabolisme*. 2016;41(6 Suppl 3):S311-327.
48. Lechuga DYA, Escandón OS, Pérez GT, Yáñez GM, Moctezuma JV. Reducción del número de horas de sueño en niños mexicanos y su impacto en el sobrepeso. *Anales Medicos*. 2016;61(2):117-122.
49. Esther LA, Javier VM, Geraldine FR, et al. Relación entre trastornos del sueño, rendimiento académico y obesidad en estudiantes de preparatoria. *Acta Pediatr Méx*. 2011;32(3):163-168.
50. Ruiz JR, Cavero-Redondo I, Ortega FB, Welk GJ, Andersen LB, Martínez-Vizcaino V. Cardiorespiratory fitness cut points to avoid cardiovascular disease risk in children and adolescents; what level of fitness should raise a red flag? A systematic review and meta-analysis. *Br J Sports Med*. 2016;50(23):1451-1458.
51. Ruiz JR, Castro-Pinero J, Artero EG, et al. Predictive validity of health-related fitness in youth: a systematic review. *Br J Sports Med*. 2009;43(12):909-923.
52. Lang JJ, Belanger K, Poitras V, Janssen I, Tomkinson GR, Tremblay MS. Systematic review of the relationship between 20m shuttle run performance and health indicators among children and youth. *J Sci Med Sport*. 2018;21(4):383-397.
53. Janssen I, LeBlanc AG. Systematic review of the health benefits of physical activity and fitness in school-aged children and youth. *The International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*. 2010;7:40-40.
54. Tomkinson GR, Lang JJ, Tremblay MS, et al. International normative 20 m shuttle run values from 1 142 026 children and youth representing 50 countries. *Br J Sports Med*. 2017;51(21):1545-1554.
55. World Health Organization WHO. Growth reference 5-19 years [Internet]. 2007. http://www.who.int/growthref/who2007_bmi_for_age/en/.
56. Grosser M, Starischka S. *Test de la condición física*. Mexico, D.F.: Ediciones Roca; 1989.
57. Fundación Movimiento es salud. Ponte al 100. <http://www.ponteal100.com>.
58. Galaviz KI, Tremblay MS, Colley R, Jáuregui E, López-Taylor J, Janssen I. Associations between physical activity, cardiorespiratory fitness, and obesity in Mexican children. *Salud Publica de Mexico*. 2012;54(4):463-469.
59. Héroux M, Onywera V, Tremblay MS, et al. The Relation between Aerobic Fitness, Muscular Fitness, and Obesity in Children from Three Countries at Different Stages of the Physical Activity Transition. *ISRN Obesity*. 2013;2013:134835.
60. Jaeschke L, Steinbrecher A, Luzak A, et al. Socio-cultural determinants of physical activity across the life course: a 'Determinants of Diet and Physical Activity' (DEDIPAC) umbrella systematic literature review. *Int J Behav Nutr Phys Act*. 2017;14(1):173.
61. Garriguet D, Colley R, Bushnik T. Parent-Child association in physical activity and sedentary behaviour. *Health Rep*. 2017;28(6):3-11.
62. Story M, Nannery MS, Schwartz MB. Schools and obesity prevention: Creating school environments and policies to promote healthy eating and physical activity. *Milbank Quarterly*. 2009;87(1):71-100.
63. Guerra PH, da Silveira JAC, Salvador EP. Physical activity and nutrition education at the school environment aimed at preventing childhood obesity: evidence from systematic reviews. *Jornal de Pediatria*. 2016;92(1):15-23.
64. Salvo D, Sarmiento OL, Reis RS, 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-S33.
65. Secretaria de Educacion Publica. Informe sectorial 1: Educación Física y Deporte en el Sistema Educativo 2015. http://www.dgb.sep.gob.mx/acciones-y-programas/ESDM/Informes_Sectoriales/1_Edu_Fisica_Deporte_universitario.pdf.
66. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Censo de Escuelas, Maestros y Alumnos de Educación Básica y Especial. <http://cemabe.inegi.org.mx/Reporte.aspx>. 2013.
67. Instituto Nacional de Estadística y Geografía. Resultados sobre infraestructura y características del entorno urbano. http://www3.inegi.org.mx/sistemas/microdatos/default_urbano.aspx. 2010.
68. Censo Nacional de Infraestructura Deportiva. 2015; http://sistemas.conade.gob.mx/portaCenso/index_2.aspx.
69. Encuesta Nacional de Victimización y Percepción de Seguridad Pública (ENVIPE) 2017. 2017; <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/envipe/2017/>.
70. Encuesta Nacional de Victimización y Percepción de seguridad Pública 2015. 2015; <http://www.inegi.org.mx/est/contenidos/proyectos/encuestas/hogares/regulares/envipe/envipe2015/default.aspx>.



71. Encuesta Nacional de Victimización y Percepción de seguridad Pública 2016. 2016; <http://www.beta.inegi.org.mx/proyectos/enchogares/regulares/envipe/2016/default.html>.
72. Avanza la SEDATU en rescate de espacios públicos y en regeneración urbana. 2017; <https://www.gob.mx/sedatu/articulos/avanza-la-sedatu-en-rescate-de-espacios-publicos-y-en-regeneracion-urbana?idiom=es>.
73. *Ciudades Competitivas y Sustentables 2014*. Mexico: Centro Mario Molina; 2014.
74. *Documento Diagnóstico de Rescate de Espacios Públicos*. Mexico: Secretaría de Desarrollo Social; 2010.
75. Aguirre K, Leal-Vallejo A, Treviño-Theesz X, Lazalde H, González J. *Ran-king de ciclociudades*. Mexico: Instituto de Políticas para el Transporte y el Desarrollo 2015.
76. Medina S, Morgan C, Patlán M, Arévalo J, Padilla X. Invertir para mo-vernarnos. *Diagnóstico de inversión en movilidad en las zonas metropoli-tanas 2011-2015*. Ciudad de México: ITDP; 2016.
77. *Estrategia Nacional de Movilidad Urbana Sustentable*. Ciudad de Mé-xico: Secretaría de Desarrollo Agrario, Territorial y Urbano; 2013.
78. Pratt M, Salvo D, Cavill N, et al. An International Perspective on the Nexus of Physical Activity Research and Policy. *Environment and Behavior*. 2016;48(1).
79. Bonvecchio-Arenas A, Theodore FL, Hernández-Cordero S, et al. La es-cuela como alternativa en la prevención de la obesidad: la experiencia en el sistema escolar mexicano. *Revista Española de Nutrición Comu-nitaria*. 2010;16(1):13-16.
80. Gómez LF, Ibarra ML, Lucumí DI, et al. Alimentación no saludable, inactividad física y obesidad en la población infantil colombiana: un llamado urgente al estado y la sociedad civil para emprender acciones efectivas. *Global Health Promotion*. 2012;19(3):87-92.
81. Gobierno de la República. Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018. Mexico. 2013. Disponible en: <http://pnd.gob.mx/>.
82. Primer Informe de Ejecución del Plan Nacional de Desarrollo [Inter-net]. Gob.mx. 2018 [citado 31 de agosto 2018]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/30344/1_ie_pnd_2013-2018.pdf.
83. Segundo Informe de Ejecución del Plan Nacional de Desarrollo [Inter-net]. Gob.mx. 2018 [citado 31 de agosto 2018]. Disponible en: www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/30345/2_ie_2014_CONSOLI-DADO.pdf.
84. Tercer Informe de Ejecución del Plan Nacional de Desarrollo [Internet]. Gob.mx. 2018 [citado 31 de agosto 2018]. Disponible en: www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/73966/Informe_de_ejecuci_n.pdf.
85. Cuarto Informe de Ejecución del Plan Nacional de Desarrollo [Internet]. Gob.mx. 2018 [citado 31 de agosto 2018]. Disponi-ble en: www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/207257/4_IE_2016_21_03_17-ilovepdf-compressed.pdf.
86. Quinto Informe de Ejecución del Plan Nacional de Desarrollo [Inter-net]. Gob.mx. 2018 [citado 31 de agosto 2018]. Disponible en: www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/313371/5_IE_PND_VERSION_FINAL_190318_RGB.pdf.
87. Programa Sectorial de Salud. Avances y Resultados 21 [Internet]. Gob. mx. 2018 [citado 31 de agosto 2018]. Disponible en: https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/307228/Avances_Resultados_2017_PROSESA_2013-2018.pdf.
88. Gobierno de la República. Programa Sectorial de Salud. Estrategia contra el Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes. Mexico. 2013. Consul-tado el 31 de agosto del 2018 [Online] Disponible en: http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/estrategia/Estrategia_con_por-tada.pdf.
89. Fundación Carlos Slim - Deporte. <http://fundacioncarlosslim.org/en-cifras/deporte/>.
90. Alianza entre empresa y ONG logra que niños coman mejor. <http://www.milenio.com/ciencia-y-salud/alianza-empresa-ong-logra-ni-nos-coman>.
91. Nutriendo sueños. <http://fundacionpedrozaragoza.org.mx/Proyec-tos/Nutriendo-Suenos>.
92. Fundación Paola Espinoza. <http://www.paolaespinosafundacion.com/la-fundacion/>.
93. Estrellas Colgate. <http://www.colgate.com.mx/app/Colgate/MX/Corp/CommunityPrograms/EstrellasColgate.cvsp>.
94. Fundación Real Madrid. Disponible en <http://www.realmadrid.com/sobre-el-real-madrid/fundacion/proyectos/mexico>.
95. Fundación Mexicanos Activos. <http://www.mexicanosactivos.org>



**¡Es hora de
hacer la tarea!**

