



EFFECTOS SOBRE EL IMC DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE HÁBITOS SALUDABLES PARA ADOLESCENTES Y SUS PADRES

(Effects on BMI of a Program to promote healthy habits for adolescents and their parents)

Virginia Chávez Montes de Oca

Responsable del Departamento de Calidad
Escuela de Medicina, Universidad Cristóbal Colón, Boca del Río, Veracruz, México

Silvia Lerma Partida

Centro Universitario de Ciencias de la Salud, Maestría en Ciencias de la Salud de la Adolescencia y la Juventud
Universidad de Guadalajara, Guadalajara, Jalisco, México

Fabiola Luna Vázquez

Responsable del Departamento de Calidad
Escuela de Nutrición y Ciencia de los Alimentos, Universidad Cristóbal Colón, Boca del Río, Veracruz, México

Berenice Carrasco Ponce

Docente
Área de Ciencias de la Salud, Universidad Cristóbal Colón, Boca del Río, Veracruz, México

Paul Jiménez Rivera

Docente
Área de Deportes, Universidad Cristóbal Colón, Veracruz, México

Resumen

Introducción: La obesidad y el sobrepeso representan un problema de salud pública. Su alta prevalencia y las consecuencias biopsicosociales negativas del exceso de peso en adolescentes resaltan la necesidad de un tratamiento efectivo. La intervención mediante la promoción de hábitos saludables es una estrategia para mejorar esta condición. El objetivo de este estudio fue desarrollar un programa de hábitos saludables para adolescentes y sus padres, buscando cambios en el índice de masa corporal de los adolescentes antes y después de aplicar el programa.

Material y Método: Se realizó un estudio longitudinal, prospectivo, cuasi-experimental y correlacional, con muestreo no probabilístico, mediante un programa nutricional, psicológico, físico y familiar en el que participaron adolescentes entre 12 y 15 años de edad así como a sus padres.

Resultados: Se observó una diferencia en el índice de masa corporal de los adolescentes antes y después de la asistencia al programa.

Conclusiones: En este estudio se pudo demostrar que tomar en cuenta los aspectos globales de nutrición, psicológicos, actividad física y familiar, es una solución efectiva para este importante problema de salud.

Palabras clave: adolescentes, sobrepeso, obesidad, hábitos saludables, IMC, padres.

Abstract

Introduction: Obesity and overweight represent a public health problem. Its high prevalence and the negative biopsychosocial consequences of overweight in adolescents highlight the need for effective treatment. Intervention through the promotion of healthy habits is a strategy to improve this condition. The aim of this study was to develop a program of healthy habits for adolescents and their parents, looking for changes in the body mass index of adolescents before and after applying the program.

Material and Method: A longitudinal, prospective, quasi-experimental and correlational study with non-probabilistic sampling was carried out through a nutritional, psychological, physical and family program involving adolescents between 12 and 15 years of age as well as their parents.

Results: A difference was observed in the body mass index of adolescents before and after attending the program.

Conclusions: This study showed that taking into account the global aspects of nutrition, psychological, physical and family activity, is an effective solution to this important health problem.

Keywords: adolescents, overweight obesity, healthy habits, BMI, parents.

1. INTRODUCCIÓN

El sobrepeso y obesidad (SYO) representan un problema de salud pública y se considera una pandemia que afecta tanto a países industrializados como menos industrializados, ya que trae consecuencias a corto, mediano y largo plazo, a nivel biológico, físico, psicológico y social (Morales, 2011).

La prevalencia de SYO en México en adolescentes entre 12 y 19 años es del 35%; esto representa alrededor de 6.3 millones de adolescentes (ENSANUT, 2012) e indica que más de uno de cada cinco adolescentes tiene sobrepeso y uno de cada diez presenta obesidad. La alta prevalencia y las consecuencias biopsicosociales negativas del exceso de peso en adolescentes resaltan la necesidad de un tratamiento efectivo (Hansen, Lambert, & Forman, 2002). Para reducir esas cifras se tiene que intervenir en la población adolescente ya que, si en esta etapa se promocionan hábitos saludables que hagan un

cambio en el estilo de vida, se podrán prevenir las enfermedades que se desarrollan a partir del SYO.

Lo anteriormente mencionado está basado en el artículo N° 24 de la Convención sobre los Derechos del Niño (UNICEF, 2006), donde se estipula “el disfrute del más alto nivel posible de salud y a servicios para el tratamiento de las enfermedades y la rehabilitación de la salud”.

Se han descrito un número importante de comportamientos relacionados con la salud, siendo los más trascendentales: actividad física, nutrición adecuada, empleo del tiempo libre y un estilo de vida minimizador de emociones negativas. Se ha informado que se necesitan programas de intervenciones integrales para hacer frente al sobrepeso y obesidad en adolescentes (Burke, Meyer, Kay, Allensworth, & Gazmararian, 2014). Así mismo, adolescentes y padres pueden encontrar fácil el participar en las intervenciones sobre el adolescente con SYO si el tratamiento y las demandas de la investigación son minimizados. Otros autores (Brennan, Walkley, & Wilks, 2012), recomiendan hacer esfuerzos para favorecer la motivación del adolescente, las sesiones deben ser más adherentes y el tratamiento debe ofrecerse en una localización conveniente y una programación alrededor de las vacaciones escolares.

El objetivo de este estudio fue determinar el IMC en los adolescentes con SYO antes y después de participar en el programa de promoción de hábitos saludables en la Escuela Secundaria con el fin de evaluar si se logra una reducción en el IMC.

2. MATERIAL Y MÉTODO

Se trata de un estudio longitudinal, prospectivo, cuasi-experimental y correlacional, mediante un muestreo no probabilístico por conveniencia. A grandes rasgos el estudio consistió en el desarrollo de un programa de hábitos saludables (PHS) para adolescentes y sus padres; determinar el IMC en un primer tiempo (T1), aplicar el programa, y determinar el IMC en un segundo tiempo (T2). Posteriormente se analizó si se observaron cambios en el IMC de cada uno de los adolescentes, entre el T1 y T2.

Procedimiento

El PHS se construyó considerando tres cualidades: las características de desarrollo del adolescente, la adquisición de hábitos que se logran en este periodo y la trascendencia en la relación de los padres con el adolescente (Papalia, Wendkos, Duskin, 2004) en conjunción con los comportamientos que mejoran la salud (Becoña, Vázquez, Oblitas, 2004).

El PHS se creó con un total de 15 talleres para los adolescentes y 3 sesiones para los padres. En seguida, se capacitó a los responsables de los diferentes módulos del programa sobre la etapa de adolescencia. Después, acudimos a la escuela secundaria

para presentar el proyecto ante los directivos y pedir la autorización para realizarlo en la institución educativa. Posterior a tres visitas se consiguió el permiso junto con un salón adecuado y fechas para realizar las sesiones.

Se envió una comunicación para los padres por vía del adolescente, donde se explicaba brevemente el programa y se invitaba a una junta informativa. Dos días antes de la junta informativa se envió otra carta como recordatorio; además durante esa semana al término del día escolar se repartieron volantes invitando a los adolescentes al programa.

En la junta informativa, a la cual asistieron 10 padres, se explicó el PHS mediante una presentación en Powerpoint y, al final de esta, se invitó a los asistentes a registrarse en el programa, además de firmar el consentimiento informado.

La parte del programa destinada a los adolescentes se llevó a cabo los lunes y los viernes al final de la jornada de clases, en un horario de 14:20 a 15:20 durante 3 meses. En los talleres se iniciaba 5 minutos más tarde, por el retraso en la llegada de los adolescentes; de igual manera se terminaba 5 minutos después de lo establecido. Para el proceso de cómo se llevó a cabo cada taller se seguía la carta descriptiva propia de cada taller (anexo 1, material suplementario).

Se contó con una asistencia diaria de entre 12 y 15 adolescentes, que por diferentes motivos (asistencia a asesorías por reprobación de una o varias materias, enfermedad, por problemas con el horario, entre otros), algunos dejaron de asistir al programa.

En el primer taller se trabajó la *empatía*, en el segundo se realizó la medición de talla con el estadímetro portátil (Seca® Stadiometer, North America) y el peso mediante báscula Tanita (Tanita-TBF-300® E.U.A.) . Se realizaron las mediciones sin zapatos o calcetines, con el adolescente erguido, con la cabeza mirando al frente; cada medición se realizó por triplicado; la antropometría estuvo a cargo de la Nutrióloga. Después se continuó con los talleres del PHS. Finalmente, en la última sesión se realizó de nuevo la medición de talla y peso, siguiendo los mismos pasos. Los adolescentes se mostraron participativos en cada sesión.

La parte del programa destinada a los padres se realizó el tercer miércoles de cada mes durante la estancia en el PHS de sus hijos adolescentes, de 7:00 a 8:00 am; sin embargo, siempre se terminaba después del horario establecido, debido a que se despertaba mucha participación por parte de los padres quienes realizaban muchas preguntas. Para estas sesiones de los padres se seguía de igual forma la carta descriptiva correspondiente a la sesión (anexo 1, material suplementario).

La población incluyó 200 adolescentes de la Escuela Secundaria Cristóbal Colón, de nivel socioeconómico medio del puerto de Veracruz, México; la muestra consistió en 20 adolescentes, 10 mujeres y 10 varones entre 12 y 15 años. El programa de hábitos saludables se dividió para adolescentes y para sus padres. Para los adolescentes fueron 16 talleres sobre el plato saludable, identificación y manejo de emociones, cuidado del cuerpo, salud sexual y manejo del tiempo libre. Cada sesión de una hora estuvo dividida como sigue: 40 minutos destinados al tema y 20 minutos para activación física. Las

sesiones para los padres fueron en número de 3 y consistieron en charlas sobre alimentación y paternidad. La duración del programa fue de tres meses.

Análisis estadístico

Se realizó el análisis mediante estadística descriptiva con medidas de tendencia central, así como frecuencias y porcentajes; además se ejecutó un análisis bivariado mediante el test de rangos de Wilcoxon para evaluar si existían diferencias en el IMC de los adolescentes antes y después de la implementación del programa de tres meses (la variable dependiente fue el IMC y los dos grupos relacionados fueron los valores de IMC antes y después del programa), utilizando el programa SPSS versión 20.

Para utilizar el test de rangos de Wilcoxon se requiere que la variable dependiente en este caso IMC, tuviera que ser medido a nivel continuo u ordinal y que la variable independiente consista en dos grupos relacionados categóricos, por lo que cada sujeto ha sido medido en dos ocasiones en base a la misma variable dependiente (Pitarque, 2016).

3. RESULTADOS

El estudio inició con un total de 20 adolescentes (T1), 10 (50%) mujeres y 10 (50%) varones, con edad promedio de 13.4 años. Llegaron al final del programa 12 adolescentes (T2); el promedio de edad fue de 13.5 años, siendo 7 mujeres (58.4%) y 5 varones (41.6%). En la tabla 1 se describen las características sociodemográficas de los participantes.

Tabla 1. Características sociodemográficas de los participantes

Variable	Tiempo 1		Tiempo 2	
	N	%	N	%
Géneros				
Femenino	10	50	7	58.4
Masculino	10	50	5	41.6
Total	20	100	12	100
Edades				
12	6	30	4	33.4
13	4	20	2	16.6
14	5	25	2	16.6
15	5	25	4	33.4
Totales	20	100	12	100

En el T1 con un total de 20 adolescentes, el IMC se distribuyó como sigue: con bajo peso solo un adolescente del sexo femenino (5 %), con peso normal 12 adolescentes (60 %), con sobrepeso 5 adolescentes (25 %), y con obesidad 2 adolescentes (10 %). Mientras que en el T2 con un total de 12 adolescentes, la distribución del IMC fue la siguiente: un adolescente del sexo femenino con bajo peso (8.4 %), 9 adolescentes en peso normal (75 %), 2 adolescentes con sobrepeso (16.6 %) y ningún adolescente con obesidad.

EFFECTOS SOBRE EL IMC DE UN PROGRAMA DE PROMOCIÓN DE HÁBITOS SALUDABLES
PARA ADOLESCENTES Y SUS PADRES

Se realizó una intervención integral basada en el PHS para los adolescentes; el PHS se llevó a cabo al final de la jornada de clases, dos días a la semana durante 3 meses, antes de las vacaciones de verano. Todas las sesiones tuvieron la finalidad de que las y los adolescentes se involucraran activamente mediante experiencias cotidianas. El programa contiene aspectos donde el adolescente está experimentando cambios como parte de esta etapa, y que están relacionados con hábitos saludables (emociones, alimentación, sexualidad, tiempo libre y actividad física). En la actividad física se realizaron diferentes estrategias de activación (Tae Bo, Circuito, Kick-Boxing, Zumba, etc.).

El PHS se fundamentó en varios comportamientos relacionados con la salud, como la activación física y conocimiento del cuerpo, una alimentación saludable, el manejo de las emociones, salud sexual y manejo del ocio y tiempo libre.

El programa tuvo las siguientes características: cada taller tenía una carta descriptiva donde se sistematizaba la intervención, basada en actividades contextualizadas a la vida del adolescente como, por ejemplo: videos de You Tube, donde los protagonistas eran adolescentes o también videos de You Tubers; al finalizar se hacían preguntas de reflexión sobre lo observado, enfatizando el mantenimiento del programa en un clima de confianza y respeto hacia lo expresado por cada adolescente.

Se comparó el IMC de cada adolescente antes de participar en el PHS (T1) y al terminar el PHS (T2), mediante el test de rangos de Wilcoxon, encontrando una diferencia estadísticamente significativa ($p < .005$). De esta forma, nuestros resultados demuestran que en 11 adolescentes (91.6 %) se logró obtener una significativa diferencia en el IMC de los adolescentes entre el T1 y el T2, con la aplicación del PHS en los adolescentes (Tabla 2).

Tabla 2. Índice de masa corporal de los sujetos incluidos en el estudio.

Participantes	IMC* (T1)	IMC* (T2)	d*	R [^]
1	25.38	24.4	1	9.5
2	17.46	17.46	0	omitir
3	20.46	18.61	1.9	11
4	21.98	21.67	0.3	2
5	27.84	26.96	0.9	7.5
6	19.22	18.36	0.9	7.5
7	26.78	26.09	0.7	5
8	20.77	20.29	0.5	4
9	20.44	20.17	0.3	2
10	30.27	29.17	1	9.5
11	18.47	18.13	0.3	2
12	19.18	18.39	0.8	6

Clave: IMC*= Índice de Masa Corporal, d*= diferencia, R[^]= rangos. Test: Suma de Rangos de Wilcoxon.

Asistieron 8 padres a todos los talleres, lo que hizo que sus hijos adolescentes permanecieran durante todo el PHS. El programa para los padres fue una sesión mensual reforzando aspectos de alimentación y de paternidad.

Por otro lado, la escuela se involucró en el programa de forma pasiva, proporcionando los espacios adecuados para llevar a cabo los talleres.

4. DISCUSIÓN

Las intervenciones para el problema de salud del SYO, que se apoyan en actividad física y atención nutricional, como en la revisión que realizó Rocha, Martín-Matillas, Carbonell-Baeza, Aparicio, Delgado-Fernández (2014), ya no son consideradas suficientes, estos mismos autores señalan la necesidad de diseñar programas que tengan diferentes comportamientos relacionados con la salud y específicos para los adolescentes; el programa desarrollado en esta investigación cumple con estos requisitos.

Para la incorporación al programa se encontraron dos casos: el padre interesado pero el adolescente no, o el adolescente interesado, pero el padre no. En el primer caso, la asistencia del adolescente era más fácil mediante el consentimiento informado del padre (y una vez inmerso en los talleres la dinámica hacia que su permanencia fuera con agrado), pero en el segundo caso aunque el adolescente estuviera interesado no había forma de incluirlo en el programa, ya que no se contaba con la aprobación del padre. Es indispensable el involucramiento del padre primero para contar con la participación del adolescente en el programa y segundo para lograr el éxito del mismo (Brennan et al., 2012). Esto se pudo observar con los padres que asistieron a todas las sesiones y fueron sus hijos quienes concluyeron el programa y obtuvieron una reducción en su IMC. Aunque también es un reto conseguir que los padres se involucren (Mazurek et al., 2007).

El programa de hábitos saludables, si bien se realizó dentro del horario escolar, no era una actividad que formara parte de la currícula de la secundaria, como lo propone el programa HealthMPowers (Burke, et al., 2014), basado en la promoción de hábitos saludables en el ambiente escolar, que involucra a maestros, administrativos y directivos, así como a padres de familia. Esto es realmente un problema por lo que, como menciona Melnyk et al. (2013), se debe comprometer a la escuela activamente y no sólo como un espacio donde se realice el programa. Las escuelas como espacios formativos son excelentes lugares para promocionar los hábitos saludables.

Con respecto a los adolescentes y padres involucrados en el programa de hábitos saludables y que no lo concluyeron, su principal motivo de deserción fue que a esa misma hora empezaron las asesorías de aquellos que habían reprobado alguna materia. Es decir, había varias actividades a la misma hora y días de la implementación del programa, por lo que se vuelve a insistir en la incorporación de la escuela a la formación de hábitos saludables, creando un espacio para su desarrollo.

De acuerdo a las investigaciones que se han realizado en México sobre la promoción de

hábitos saludables, es el primer estudio que se realiza con estudiantes de secundaria; de acuerdo a la literatura sólo se ha trabajado en escuelas primarias, Safdie et al. (2013), Safdie, Cargo, Richard, Lévesque (2014) y Abril-Valdez et al., (2012) y en bachillerato Elizondo-Montemayor et al., (2014). Esto indica la gran labor que falta por realizar en el ámbito de promoción de hábitos saludables en el nivel secundaria. Por lo que este estudio contribuye con una propuesta de intervención mediante un programa de hábitos saludables.

Por último, como lo menciona Mazurek et al. (2007), este estudio fue un ensayo clínico Fase I, que es el típico paso inicial en una investigación de intervención, conducida con una pequeña muestra (n=12) para evaluar su factibilidad, por lo que una de sus limitaciones es que no se pueden tener estimaciones precisas, otra limitación es que los resultados obtenidos no se pueden generalizar mas allá de los adolescentes que constituyeron la muestra. Además un aspecto que faltó en el estudio fue obtener retroalimentación de los adolescentes sobre la intervención y las actividades asociadas.

Propuestas

La adolescencia es una etapa propicia para intervenir mediante programas que fomenten los hábitos saludables. Como son parte fundamental en la etapa de la adolescencia, es responsabilidad de los padres el estar igualmente involucrados en la intervención. Se deberían hacer intervenciones para promocionar hábitos saludables en México en la población adolescente a nivel de secundaria, debido a la escases de intervenciones. Lo sucesivo sería realizar un estudio con un grupo control para determinar la eficacia preliminar de la intervención.

La escuela debe comprometerse con la intervención teniendo un papel activo, no sólo ser sede del programa. El siguiente paso sería incorporar la escuela al programa, como proponen Fung, Kuhle, Lu, Purcell, Schwartz, Storey, Veugelers (2012). Ellos plantean un programa coherente con una filosofía que llaman "Escuelas Saludables", que consta de un programa de cuatro años, que implica la formación de un "consejo de bienestar de la escuela", la realización de una evaluación, planificación de la acción, la asistencia técnica y apoyo a la ejecución, esto es, una serie de herramientas para todos los profesores, con la finalidad de mejoras en el entorno escolar.

Por último, los investigadores deben considerar a la población adolescente para sus estudios en la promoción de hábitos saludables para generar conocimientos.

Conclusiones

La investigación aquí reportada demostró su factibilidad al reducir el IMC en los adolescentes con SYO. La intervención se ejecutó mediante un programa de hábitos saludables con un equipo multidisciplinario y con diferentes comportamientos relacionados con la salud. Las limitaciones que tiene este tipo de estudio son, que los resultados obtenidos no se pueden generalizar mas allá de los adolescentes que constituyeron la muestra y no se pueden hacer estimaciones precisas.

Bibliografía

- Abril-Valdez, E., Rascón-Loreto, C., Bonilla-Fernández, P., Hernández-Pérez, H., Cuevas-Bahena, S., Arenas-Monreal, L. (2012). Promoción de hábitos saludables en escolares de Hermosillo, Sonora, México. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología*, 50(3), 354–364. Recuperado a partir de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032012000300010&lng=es&nrm=iso&tlng=es
- Aguilar, C. J., González, J. E., García, G. C., García, L. P., Álvarez, F. J., Padilla, L. C., González, M. J., Ocete, H. E. (2011). Obesidad de una población de escolares de Granada: evaluación de la eficacia de una intervención educativa. *Nutrición hospitalaria*, 26, 636–641. <https://doi.org/10.3305/nh.2011.26.3.5195>
- Balcazar, F., Montero, M., Newbrough, J. (2003). Promoción Salud.pdf. *Revista Interamericana de Psicología*, 37, 181–188. Recuperado a partir de <http://www.psicorip.org/Resumos/PerP/RIP/RIP036a0/RIP03711.pdf>
- Becoña, I. E., Vázquez, L. F; Oblitas, L. (2004). Promoción de los estilos de vida saludables. *En Investigación en Detalle . ALAPSA.*, 5, 1–40. Recuperado a partir de <http://www.alapsa.org/detalle/05/index.htm>
- Brennan, L., Walkley, J., & Wilks, R. (2012). Parent- and adolescent-reported barriers to participation in an adolescent overweight and obesity intervention. *Obesity (Silver Spring, Md.)*, 20(6), 1319–24. <https://doi.org/10.1038/oby.2011.358>
- Burke, R. M., Meyer, A., Kay, C., Allensworth, D., Gazmararian, J. (2014). A holistic school-based intervention for improving health-related knowledge, body composition, and fitness in elementary school students: an evaluation of the HealthMPowers program. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 11, 78. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-11-78>
- Carmona, M. L., Rozo, R. C., Mogollón, P. A. (2005). La salud y la promoción de la salud: una aproximación a su desarrollo histórico y social. *Revista Ciencias de la Salud*, 3(1), 62–77. Recuperado a partir de <http://www.scielo.org.co/pdf/recis/v3n1/v3n1a7.pdf>
- CDC. (2014). Centers for Disease Control and Prevention. Recuperado 22 de noviembre de 2015, a partir de <http://www.cdc.gov/obesity/data/index.html>
- Costa, G. N., A., Leite de Araujo, T., & Cavalcante3, Frota, C. T., Teixeira, L. F., Gimenez, G. M. (2014). Nursing: promoting the health of overweight children and adolescents in the school context. *Rev Esc Enferm USP*, 48(1), 153–61. <https://doi.org/10.1590/S0080-623420140000100020>

- Díaz, P. A. (2013). Marco legal de las profesiones en México. *Alegatos*, 85, 1009–1026. Recuperado a partir de <http://www.azc.uam.mx/publicaciones/alegatos/pdfs/78/85-13.pdf>
- Eddy I. L., Moral P. I., Brotons C. C., Frutos G. E., Calvo T. M., C. A. N. (2012). Hábitos de estilo de vida en adolescentes con sobrepeso y obesidad. *Pediatría Atención Primaria*, XIV(54), 127–137. Recuperado a partir de <http://redalyc.org/pdf/3666/366638737005.pdf>
- Elizondo-Montemayor, L., Gutiérrez, N., Moreno, D., Monsiváis, R., & Martínez, U., Nieblas, B., Lamadrid-Zertuche, A. (2014). Intervención para promover hábitos saludables y reducir obesidad en adolescentes de preparatoria. *Estudios Sociales*, 43, 218–239. Recuperado a partir de http://www.ciad.mx/archivos/revista-eletronica/RES43/Fabiola_Monsivais-11.pdf
- ENSANUT. (2012). Encuesta Nacional de Salud y Nutrición. Recuperado 8 de diciembre de 2014, a partir de <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
- Fung, C., Kuhle, S., Lu, C., Purcell, M., Schwartz, M., Storey, K., & Veugelers, P. J. (2012). From “best practice” to “next practice”: the effectiveness of school-based health promotion in improving healthy eating and physical activity and preventing childhood obesity. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 9, 27. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-27>
- IMEO. (2014). Instituto Médico Europeo de la Obesidad. Recuperado 22 de noviembre de 2015, a partir de <http://stopalaobesidad.com/tag/el-centro-nacional-para-estadisticas-de-salud-de-eeuu-nchs/>
- Maddaleno, M., Morellano, P., Infante-Espínola, F. (2003). Salud y desarrollo de adolescentes y jóvenes en Latinoamérica y El Caribe: desafíos para la próxima década. *Salud Pública de México*, 45, S132–S139. Recuperado a partir de <http://www.scielo.org.mx/pdf/spm/v45s1/15454.pdf>
- Mazurek, M. B., Kelly, S., Jacobson, D., Belyea, M., Shaibi, G., Small, L., O’Haver, J., Marsiglia, F. F. (2013). The COPE healthy lifestyles TEEN randomized controlled trial with culturally diverse high school adolescents: baseline characteristics and methods. *Contemporary clinical trials*, 36(1), 41–53. <https://doi.org/10.1016/j.cct.2013.05.013>
- Mazurek, M.B., Leigh, S., Morrison-Beedy, D., Strasser, A., Spath, L. Kreipe, R., Crean, H., Jacobson, D., Stephanie, S., O’Haver, J. (2007). The COPE Healthy Lifestyles TEEN program: feasibility, preliminary efficacy, & lessons learned from an after school group intervention with overweight adolescents. *Journal of pediatric health care : official publication of National Association of Pediatric Nurse Associates & Practitioners*, 21(5), 315–22. <https://doi.org/10.1016/j.pedhc.2007.02.009>

- Morales, G. J. (2010). *Obesidad: un enfoque multidisciplinario*. (C. al Día, Ed.) (Primera). México. Recuperado a partir de http://www.uaeh.edu.mx/investigacion/productos/4823/libro_de_obesidad.pdf
- Nuño G. B. Madrigal L. (1999). *Orientaciones educativas para padres de adolescentes.pdf*. (Universidad de Guadalajara, Ed.).
- OMS. (2014). Organización Mundial de la salud| Obesidad y sobrepeso. Recuperado 8 de diciembre de 2014, a partir de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/>
- Organización Mundial de la Salud. (2014). *Salud para los adolescentes del mundo: Una segunda oportunidad en la segunda década*. (OMS, Ed.). Ginebra, Suiza. Recuperado a partir de http://apps.who.int/adolescent/second-decade/files/WHO_FWC_MCA_14.05_spa.pdf?ua=1&ua=1
- Organización Panamericana de la Salud. (2001). *Manual de comunicación social para programas de promoción de la salud de los adolescentes*. Washington, DC. Recuperado a partir de http://www.nutricionenmovimiento.org.mx/dif/images/manual_comunicacion_salud OPS.pdf
- Papalia, D. Wendkos, O.S., DusKin, F. R. (2004). *Psicología del desarrollo de la Infancia a la adolescencia* (Undécima). México: Mc Graw Hill.
- Pascualini, D., Llorens, A. (2010). *Salud y Bienestar de Adolescentes y Jóvenes: una mirada integral*. (Organización Panamericana de Salud, Ed.). Buenos Aires. Recuperado a partir de <http://publicaciones.ops.org.ar/publicaciones/otras pub/SaludBienestarAdolescente.pdf>
- Restrepo, H. M. H. (2002). *Promoción de la Salud: Cómo construir una vida saludable* (2ª ed.). Colombia. Recuperado a partir de <http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/789/9589181554.pdf?sequence=1>
- Rocha, S. D., Martín-Matillas, M., Carbonell-Baeza V., Aparicio, V., Delgado-Fernández, M. (2014). del sobrepeso / obesidad infantil y adolescente. *Revista Andaluza de Medicina del Deporte*, 7(1), 33–43. Recuperado a partir de <http://web.b.ebscohost.com/ehost/pdfviewer/pdfviewer?vid=1&sid=ea79ed85-d20c-4900-b10f-0aed97c8f13e@sessionmgr112&hid=101>
- Safdie, M., Cargo, M., Richard, L., & Lévesque, L. (2014). An ecological and theoretical deconstruction of a school-based obesity prevention program in Mexico. *The international journal of behavioral nutrition and physical activity*, 11(1), 103. <https://doi.org/10.1186/s12966-014-0103-2>

- Safdie, M., Jennings-Aburto, N., Lévesque, L., Janssen, I., Campirano-Núñez, F., López-Olmedo, N., Aburto, T., & Rivera, J. (2013). Impact of a school-based intervention program on obesity risk factors in Mexican children. *Salud pública de México*, 55 Suppl 3(1), 374–87. Recuperado a partir de <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24643486>
- Sandoval-Montes I., Romero-Velarde, E., Vásquez-Garibay, E., González-Rico, J., Martínez-Ramírez, H., Sánchez-Talamantes, E., Troyo-Sanromán, R. (2010). Obesidad en niños de 6 a 9 años. Factores socioeconómicos, demográficos y disfunción familiar. Recuperado 14 de octubre de 2014, a partir de <http://www.medigraphic.com/pdfs/imss/im-2010/im105d.pdf>
- Secretaria de Salud. (2013). Estrategia Nacional para la Prevención y Control del Sobrepeso, la Obesidad y la Diabetes. Recuperado 8 de diciembre de 2014, a partir de http://promocion.salud.gob.mx/dgps/descargas1/estrategia/Estrategia_con_portada.pdf
- Servicios de Salud de Veracruz. (2011). *Servicios de salud de veracruz*. Recuperado a partir de <http://web.ssaver.gob.mx/saludpublica/files/2011/10/PLAN-ESTATAL-DE-TRABAJO-ADOLESCENCIA-2011.pdf>
- United Nations International Children's Emergency Fund. (2006). Convención sobre los derechos del niño. Recuperado 27 de junio de 2017, a partir de <http://www.un.org/es/events/childrenday/pdf/derechos.pdf>
- van Sluijs, E. M. F., McMinn, A. M., & Griffin, S. J. (2007). Effectiveness of interventions to promote physical activity in children and adolescents: systematic review of controlled trials. *BMJ (Clinical research ed.)*, 335(7622), 703. <https://doi.org/10.1136/bmj.39320.843947.BE>
- World Health Organization. (2007). Development of a WHO growth reference for school-aged children and adolescents. Recuperado 20 de mayo de 2015, a partir de http://www.who.int/growthref/growthref_who_bull/en/