

Revisión sistemática de estrategias para el tratamiento de la obesidad infantil

Systematic review of strategies for the treatment of childhood obesity

Rosa Mariana Naranjo Bravo¹, Roberto Montes Delgado¹, María Luisa Ávalos Latorre¹ y Roberto Oropeza Tena²

¹ Facultad de Psicología, Universidad de Colima, México.

² Facultad de Psicología, Universidad Michoacana de San Nicolás de Hidalgo, México.

Resumen

A nivel mundial, uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI es el sobrepeso y la obesidad infantil. Se calcula que en 2010 había aproximadamente 42 millones de niños con sobrepeso y obesidad en todo el mundo, de los cuales cerca de 35 millones se encontraban en países en desarrollo. México ocupa el primer lugar de prevalencia mundial de obesidad en adultos y población infantil. Por tal motivo, es necesario realizar intervenciones eficaces que permitan hacer frente a esta preocupante epidemia que cada día va en aumento. El objetivo de la investigación fue analizar la evidencia científica respecto a los tratamientos de la obesidad en población infantil y su efecto sobre la pérdida de peso o modificación del índice de masa corporal, para identificar las intervenciones más eficaces. Se realizó una revisión sistemática de artículos científicos publicados entre enero del 2006 y enero del 2016. De estos, se seleccionaron para su análisis a 11 artículos que cumplieron con los criterios de inclusión. Los resultados sugieren que las intervenciones más eficaces son las que toman en cuenta la combinación de variables como la alimentación saludable, la actividad física, el apoyo familiar y la participación de los responsables de las organizaciones educativas.

Palabras clave: Obesidad infantil, Prevención, Intervención, Hábitos de alimentación saludable, Hábitos de actividad física.

Abstract

Globally, one of the most serious public health problems in the XXI century is overweight and childhood obesity. It is estimated that there will be approximately 42 million overweight and obese children worldwide, of which about 35 million were in developing countries in 2010. Mexico ranks first worldwide prevalence of obesity in adults and children. Therefore, it is necessary to make effective interventions to cope with this worrying epidemic that is increasing every day. The aim of this research was to analyze the scientific evidence regarding the obesity treatments in children population and its effect on weight loss or modification of body mass index to identify the most effective interventions. It was done a systematic review of scientific articles published between January 2006 and January 2016. From these articles, 11 were selected for analysis that met the inclusion criteria. The results suggest that the most effective interventions are those that take into account the combination of variables as healthy eating, physical activity, family support and involvement of those responsible for educational organizations.

Key words: Childhood obesity, Prevention, Intervention, Health eating habits, Physical activity habits.

Introducción

Uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI es el sobrepeso y la obesidad infantil, la cual está afectando de forma importante a la mayoría de los países en el mundo. Según informes de la OMS (2016b) el incremento de este padecimiento se está presentando principalmente en los países de ingresos bajos y medianos a diferencia de los países que cuentan con ingresos altos. Se calcula que en 2010 a nivel mundial había aproximadamente 42 millones de niños con sobrepeso y obesidad, de los cuales cerca de 35 millones se encontraban en países en desarrollo.

Recibido: 3 Septiembre 2016 / Aceptado: 15 Diciembre 2016

Correspondencia:

Rosa Mariana Naranjo Bravo, Facultad de Psicología de la Universidad de Colima, México. Dirección postal: Av. Universidad 333, C. P. 28040 Colima, México. E-mail: naranjobravomariana@yahoo.com.mx

Los niños con obesidad tienen muchas probabilidades de seguir siendo obesos en la edad adulta y corren el riesgo de padecer, a una edad temprana, enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) como la diabetes y las enfermedades cardiovasculares. Actualmente se sabe que el sobrepeso, la obesidad y las enfermedades asociadas, pueden ser en gran medida prevenibles con la implementación de estrategias de bajo costo y alto impacto, como la educación para la salud, (OMS, 2016a).

Existe cierta controversia entre investigadores o expertos en salud (Juan, 2013) ya que mientras algunos consideran a la obesidad como una enfermedad en sí misma, otros la identifican como un importante factor de riesgo para el desarrollo de diversas enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT), las cuales son responsables del 75% de las muertes de personas adultas a nivel mundial (Barrera-Cruz, Rodríguez-González y Molina-Ayala, 2013).

Las consecuencias de la obesidad a corto y largo plazo son numerosas, algunas de estas son: dificultades respiratorias, aumento en el riesgo de fracturas, hipertensión y resistencia a la insulina; que si no se atiende a tiempo puede derivar en diabetes; afectaciones psicológicas como la depresión, la ansiedad, el desarrollo de una percepción negativa de la imagen de sí mismo, problemas de socialización, e incluso consecuencias económicas y sociales como baja laboral y discriminación (García-Pacheco y Hernández-Pozo, 2012).

La obesidad y el sobrepeso se definen como “una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud”. Desde su fisiopatología, la obesidad es una enfermedad inflamatoria del adipocito, el cual es un órgano endocrino (Pinzón, 2013). En este mismo sentido, Guillén (2010) la define como la acumulación excesiva del tejido adiposo en el cuerpo que tiene como efecto el incremento de peso en la persona, respecto a la parte externa la describe como la distribución prominente del tejido adiposo en regiones corporales específicas como en el abdomen, caderas, cuello o tórax.

Cuando se hace referencia a la obesidad de niños muy pequeños, es difícil establecer un diagnóstico preciso por las características propias de la edad, sin embargo, generalmente la evaluación llega a ser más exacta a partir de los cuatro años de edad. Es muy importante poner especial atención a los niños que rápidamente aumentan más de tres kilos por año, debido a que este incremento se considera acelerado para su talla.

Una de las formas de establecer un diagnóstico de obesidad es la correlación que se establece entre el peso y la talla, determinándose obesidad cuando el peso del niño es 120% mayor en relación a su edad y sexo establecido de acuerdo a las tablas para su país de origen y grupo étnico (Pinzón, 2013).

Debido a que OMS define a la obesidad como una condición en la cual el exceso de tejido adiposo afecta de manera adversa la salud y el bienestar, los indicadores más adecuados para diagnosticarla tendrían que ser aquellos que cuantifiquen la magnitud del tejido adiposo. La dificultad estriba en que resulta poco práctico para propósitos epidemiológicos e, incluso, en casos clínicos (Kaufer y Toussaint, 2008). Por ese motivo, se ha optado por medir la obesidad con indicadores que cuantifican la masa corporal, esto principalmente en adultos. Sin embargo, es importante aclarar que el Índice de Masa Corporal (IMC) representa la masa grasa pero también la masa libre de grasa, por lo que no es un indicador de adiposidad como tal, aunque se ha utilizado en adultos, adolescentes y niños porque presenta una correlación positiva con la adiposidad.

Desde hace tres décadas la OMS había advertido que el sobrepeso y la obesidad podrían alcanzar niveles de epidemia si no se tomaban en cuenta las medidas de prevención, identificando además que millones de personas estaban en riesgo de sufrir alguna enfermedad crónica. Para inicios del milenio, la OMS calculaba que había en el mundo de 300 a 400 millones de personas que padecían obesidad (Alvarado, Guzmán y González, 2005). Para el 2012 ya se consideraban a 700 millones con obesidad y 2300 con sobrepeso (Liria, 2012). Según proyecciones de la OCDE, se estima que dos de cada tres personas tendrán sobrepeso u obesidad en el 2020 (Barrera-Cruz, Rodríguez-González y Molina-Ayala, 2013). También se cree que, si la tasa de crecimiento se

mantiene a este ritmo, desafortunadamente se tendrá como resultado un promedio de cinco millones de muertes anuales (Murphy, 2005).

En México, de acuerdo con la Encuesta Nacional de Salud (ENSANUT, 2012), el 70% de adultos de entre 20 y 60 años tienen sobrepeso u obesidad y en el caso de los niños de 5 a 11 años la prevalencia nacional fue de 34.4%. En el caso de Michoacán, en los resultados de la misma encuesta se encontró que, en los niños en edad escolar, 15.7% tiene sobrepeso y 15.5% tiene obesidad, teniendo un resultado combinado del 31.2% de los niños de 5 a 11 años, este porcentaje es menor a la media nacional, sin embargo, no deja de ser preocupante debido a su acelerado incremento en los últimos años (ENSANUT, resultados por entidad federativa: Michoacán, 2012).

Estos porcentajes significan vidas que se pierden, calidad de vida que disminuye, costos sociales que se multiplican, capacidad productiva de un país que se reduce. Es un problema de salud que ha representado altos costos individuales, familiares y sociales, con consecuencias no sólo inmediatas, sino a mediano y a largo plazo debido a las enfermedades que se derivan de esta condición. Debido a que la obesidad es en sí misma un factor de riesgo de enfermedades crónicas, como la diabetes, las enfermedades cardiovasculares, las dislipidemias, que se pueden presentar tanto en la niñez como en la edad adulta.

Desde diversas áreas del conocimiento hay intentos para combatir a la obesidad y sus consecuencias a largo plazo (Janssen y Leblanc, 2010). El supuesto básico sobre el que se apoya la mayoría de los tratamientos convencionales es que la problemática se debe a un desequilibrio energético entre la cantidad de calorías ingeridas por la persona y las calorías que gasta a lo largo del día (Casado, Camuñas, Navlet, Sánchez y Vidal, 1997) por lo que, al restaurar ese equilibrio, ya sea consumiendo menos calorías o gastando más calorías de las que se consumen, se podría perder mayor porcentaje de grasa corporal (Kaufer y Toussaint, 2008).

Si bien se ha estudiado mucho acerca de los factores hereditarios y genéticos que pueden generar obesidad, la rapidez con la que se está produciendo el incremento de la prevalencia de la obesidad, puede fortalecer la hipótesis de que esta epidemia está más relacionada con factores ambientales o conductuales (Durá y Sánchez-Valverde, 2005). Sin embargo, ha sido difícil encontrar un tratamiento único y definitivo ya que se reconoce que la obesidad tiene una etiología multifactorial, que se desarrolla a partir de la interacción de influencias de factores genéticos, sociales, psicológicos, metabólicos, celulares y moleculares (Kaufer, 2010)

Si un profesional de la salud se hiciera la pregunta sobre cuál de las intervenciones existentes para prevenir la obesidad infantil es la más exitosa, la respuesta sería todo un desafío debido a la gran diversidad de propuestas que los especialistas en esta área han tomado en cuenta para abordar dicha problemática, con base en este cuestionamiento surge el propósito del presente trabajo, ya que al realizar una revisión sistemática sobre las diversas intervenciones elaboradas hasta el momento, se podrían identificar algunas direcciones que han mostrado los mejores resultados en el tratamiento del sobre peso y obesidad infantil.

A partir de que la obesidad fue considerada un problema de salud pública, comenzaron a realizarse investigaciones para comprender sus causas y sus consecuencias. Sin embargo, todavía son pocos los estudios empíricos que han intentado proponer algún tipo de tratamiento que permita detener o disminuir el avance de esta epidemia. En relación a esto Salas, Gattas, Ceballos y Burrows (2010) reportaron que la mayoría de los estudios realizados por psicólogos para atender el problema de la obesidad se pueden clasificar en tres dimensiones:

- a) La relación entre la sobre-ingesta y las variables psicológicas de personalidad.
- b) Los mecanismos de control de la persona que presenta exceso de peso.
- c) La relación de la obesidad con el contexto relacional como pueden ser el estilo de vida, el funcionamiento familiar, el manejo emocional y la promoción de la autonomía.

Desde la perspectiva biopsicosocial hay varios modelos y teorías que pretenden exponer cómo es que las personas mantienen o cambian su estilo de vida y su estado de salud. Todos estos modelos tienen como finalidad última explicar la relación entre las variables biológicas, personales, sociales, entre otras, que intervienen en la adopción o el mantenimiento de un comportamiento saludable o en la modificación y eliminación de un comportamiento no saludable o de riesgo (Ortiz y Ortiz, 2007).

Una de las grandes aportaciones de los modelos y teorías del cambio comportamental, es que a la persona se le concibe como protagonista de su propio cambio, razón por la cual la autorregulación se vuelve un elemento fundamental en la modificación de conductas (Álvarez, 2010). En este sentido una conducta de salud puede ser definida como “comportamientos que promueven o potencian un estado de salud general” (Reynoso-Erazo y Seligson, 2005). Por otro lado, las conductas reductoras de riesgo son todas aquellas que contribuyen a disminuir la probabilidad de aparición de un problema asociado a diferentes enfermedades o patologías. En esta dirección Oblitas (2008), describió que los comportamientos saludables son acciones realizadas que influyen en la probabilidad de obtener consecuencias físicas y fisiológicas que repercuten en su bienestar físico de forma inmediata, a mediano y a largo plazo, así como en su longevidad.

Algunos ejemplos de comportamientos saludables son el practicar ejercicio físico, llevar una nutrición adecuada, el desarrollo de un estilo de vida que minimiza las emociones negativas, la adherencia terapéutica, el buen humor y el optimismo, entre otras. Una evidencia relacionada con los beneficios de la práctica habitual de un comportamiento saludable, lo describe Boraita (2008) quien afirma que la práctica regular de ejercicio físico de intensidad ligera o moderada, mejora el perfil lipídico, favorece el control de la glucemia, reduce o previene la hipertensión arterial, la obesidad y el estrés, aumenta la longevidad y mejora la forma física.

De acuerdo con la OMS (1998) la salud se define como un “estado de completo bienestar físico, mental y social, y no solamente la ausencia de enfermedad o dolencia”. Desde la mirada de la promoción de la salud se distingue como un concepto positivo que permite a las personas llevar una vida social y económicamente productiva. En este sentido, se considera que para mejorar la salud, los tratamientos no sólo deben introducir nuevos y más efectivos fármacos y tecnologías cada vez más especializadas, sino que también es muy importante promover la práctica de comportamientos saludables, que permitan prevenir o retrasar la aparición de alguna enfermedad crónica (Murphy, 2005), en esta línea es relevante mencionar la invaluable aportación de la psicología para la comprensión y utilización de estrategias que promuevan el cambio de comportamientos poco saludables, por otros, que permitan a las personas mejorar su nivel de salud.

En el caso de los niños, la forma que tienen de alimentarse, las preferencias y los rechazos hacia determinados alimentos están fuertemente determinados por el contexto familiar. De acuerdo con Acuña (2014) es en la etapa infantil donde se adquieren la mayoría de los hábitos y prácticas alimentarias, en esta la madre o el cuidador primario son los principales responsables.

Con relación a lo anterior, González (2014), reportó algunas prácticas alimentarias de familias con niños y adolescentes obesos, entre las que se encuentran:

- a) Madres de niños obesos con participación pasiva en la toma de decisiones de la vida familiar,
- b) Madres con una jornada laboral prolongada, ausentes del hogar y con niños escolares obesos que permanecen solos dentro de la casa consumiendo una alta cantidad de alimentos sin supervisión,
- c) Familias con poca organización para la compra de alimentos y la ingesta de alimentos saludables
- d) Más de un cuidador a cargo del niño,
- e) Niños sedentarios.

Ante este escenario es importante mencionar que el profesional de la psicología, puede incidir en la promoción de comportamientos saludables, que lleven al niño a la reducción de peso. Como lo demuestran diversos estudios sobre los efectos que tienen las estrategias dietéticas y de ejercicio físico para lograr una pérdida de peso constante y permanente, las cuales se ven beneficiadas cuando se acompañan de intervenciones psicológicas, como la implementación de estrategias cognitivo-conductuales (Pinzón, 2013).

Así mismo, se ha identificado que los niños y los adolescentes son más susceptibles para el aprendizaje de estilos de vida saludables o conductas de riesgo dependiendo del contexto en que se desarrollen (Hernández, 2014). El niño, al contrario de la mayoría de los adultos, no puede elegir el entorno en el que vive, ni la mayoría de los alimentos que consume, además de que tiene una capacidad limitada para comprender las consecuencias a largo plazo de su comportamiento actual (Martina, 2012). Es por eso que, en el caso de la obesidad infantil, el tratamiento debe de estar dirigido no sólo al niño, sino también a la familia y a los maestros (Johnson, Welk, Saint-Maurice y Imhels, 2012; Aguilar et al., 2014), ya que los factores conductuales y estilo de vida son determinantes en las causas de este padecimiento, pero también en el éxito que puedan tener los tratamientos integrales (Burrows, 2000).

Con la intención de realizar propuestas valiosas para la prevención y tratamiento del sobrepeso y obesidad infantil, se hace pertinente realizar una revisión sistemática de los aportes empíricos de los últimos 10 años, en donde se pueda analizar y comparar los componentes de los mismos. El objetivo de esta revisión sistemática fue comparar las intervenciones para el tratamiento de la obesidad infantil publicadas en artículos científicos del 2006 al 2016 para conocer las principales estrategias que incluyen y a partir de éstos, generar propuestas más eficaces de tratamiento.

Método

La búsqueda se realizó en marzo del 2016 en tres reservorios distintos: Redalyc, Dialnet y SciELO. Las palabras clave que se utilizaron para realizar la búsqueda fueron “obesidad infantil”, “sobrepeso infantil”, “Intervención en obesidad infantil”, “intervenciones psicológicas en obesidad infantil”, “intervención cognitivo-conductual en obesidad infantil”. Se consideraron los documentos publicados en el periodo de enero 2006 a marzo de 2016 en español. Fueron incluidos estudios de investigación empírica que incluyeran algún tipo de intervención para disminuir o controlar la obesidad infantil, con mediciones iniciales y finales, y que estuvieran disponibles en bases de datos de acceso libre.

Procedimiento

Una vez realizada la búsqueda en las bases de datos, se leyeron los resúmenes de los documentos y se identificaron los que cumplían con los criterios de inclusión. Los artículos fueron recopilados y leídos para seleccionar la información relevante, la cual se registró en una base de datos generada para este fin, en donde se incluyó el año de publicación, los autores, título de la publicación, objetivo de la investigación, población en la que fue aplicada la investigación, método utilizado y principales hallazgos.

Resultados

La búsqueda con las palabras clave en el reservorio de Redalyc dio como resultado 948 documentos. Una vez que se leyeron los resúmenes, se seleccionaron once que sí cumplían con los criterios de inclusión. En el reservorio de Dialnet, se encontraron tres documentos, de los cuales sólo uno era un artículo, los otros dos era un capítulo de un libro y una tesis doctoral. En el reservorio de SciELO, se encontraron 334 documentos, de los cuales se seleccionaron tres artículos que sí cumplieron con los criterios de inclusión, según el resumen. Posteriormente, al hacer la lectura del artículo completo, se encontró que dos de ellos reportaban la misma investigación y otro artículo no tenía una metodología que cumpliera con los criterios de inclusión, por lo que, al final, la revisión sistemática estuvo compuesta por once artículos. En la tabla 1 se presenta el nombre del artículo, el nombre de los autores, y el año de la publicación.

Tabla 1
Datos de identificación de los artículos revisados

Nombre	Autores	Año de publicación
Efecto de un programa de actividad física y alimentación saludable aplicado a hijos y padres para la prevención de la obesidad infantil.	Díaz, X; Mena, C.; Celis-Morales, C.; Salas, C.; Valdivia, P.	2015
Aplicación de un programa de ejercicio físico para niños con obesidad infantil severa.	García-Hermoso, A.; Domínguez, A.; Escalante, Y.; Saavedra, J.	2009
Impacto de una intervención en alimentación y actividad física sobre la prevalencia de obesidad en escolares.	Rinat, G.; Garrido, M.; Balmaceda, S.; Jadue, L.; Atalah, E.	2013
Evaluación de una intervención educativa para la prevención de la obesidad infantil en escuelas básicas de Chile.	Lobos, L.; Leyton, B.; Kain, J.; Vio del Río, F.	2013
Impacto de una intervención educativa breve a escolares sobre nutrición y hábitos saludables impartida por un profesional sanitario.	Oliva, R.; Tous, M.; Gil, B.; Longo, G.; Pereira, J.; García, P.	2013
Efectos de un programa de ejercicio físico durante 3 años en niños obesos: un estudio de intervención.	García-Hermoso, A.; Domínguez, A.; Escalante, Y.; Saavedra, J.	2013
Efectos de una dieta mediterránea tradicional en niños con sobrepeso y obesidad tras un año de intervención.	Catalayud, F.; Catalayud, B.; Gallego, J.	2011
Modificación de los hábitos alimentarios del almuerzo en una población escolar.	Calleja, A.; Muñoz, C.; Ballesteros, M.; Vidal, A.; López, J.; Cano, I.; García, M.	2011
Reducción de la obesidad infantil a través del componente de nutrición de una iniciativa de escuela promotora de salud.	Ríos-Cortázar, V.; Gasca-García, A.; Ordóñez, A.; Vera, M.; Franco-Martínez, M.; Tolentino-Mayo, E.	2013
Efectos de un programa de actividad física extracurricular en niños de primer año de ESO con sobrepeso y obesidad.	Pastor, J.; Gil, P.; Tortosa, M.; Martínez, J.	2012
Evaluación de una intervención en educación alimentaria y actividad física para prevenir la obesidad infantil en escuelas públicas de Santiago de Chile.	Kain, J.; Leyton, B.; Concha, F.; Weisstaub, G.; Lobco, L.; Bustos, N.; Vio, F.	2012

En cuanto a la población y la muestra, en su mayoría fueron estudios realizados en población preescolar y escolar, es decir, en niños de 4 a 12 años, aunque en el estudio de Oliva et al. (2013), en el de Pastor et al. (2012), y en el de Catalayud et al. (2011), incluyeron adolescentes de hasta 15 años. En la tabla 2 se describe con más detalle la muestra elegida para cada estudio. En algunos estudios especificaron el nivel socioeconómico de los participantes, pero no fue así en todos los casos, por lo que es una variable que no se puede utilizar para determinar si esa cualidad tuvo un impacto en los resultados de las investigaciones. Es interesante resaltar que sólo un estudio de los comparados se realizó en México, específicamente en la Ciudad de México, en contraste con cuatro estudios que fueron realizados en Chile y seis en España.

Los objetivos de cada uno de los estudios se presentan en la tabla 3. En la mayoría de los estudios su objetivo general era evaluar o determinar el efecto de los programas de intervención propuestos, independientemente de las técnicas utilizadas o el método propuesto para realizarlo, con excepción el estudio de García-Hermoso et al. (2013), cuyos resultados todavía no se encontraban sistematizados, por lo que su objetivo fue solamente presentar la metodología utilizada y describir cualitativamente los resultados según el sexo de los participantes.

En cuanto a la manera de evaluar la efectividad se observa una variabilidad descrita en los objetivos. El estudio de Díaz et al. (2015), busca evaluar el efecto en la reducción de la obesidad, mientras que el estudio de Pastor et al. (2012), busca el efecto en la disminución de grasa corporal de los participantes, determinando así cuáles son las variables a tomar en cuenta en las mediciones pre y post.

Tabla 2
Características de la población con la cual se trabajó en cada estudio reportado

Autores	Población
Díaz et al.	312 escolares de 5 a 7 años, que cursan tercero de kinder y primero de básico, en 8 escuelas. En Chillán, Chile.
García-Hermoso et al.	40 niños y niñas, de 10 a 12 años, con obesidad infantil severa. En Murcia, España.
Rinat et al.	2527 escolares de 1o a 4o grado, no importaba el estado nutricional. Al término de los 2 años de intervención, se evaluaron a 1453 niños. En Chile.
Lobos et al.	Todos los escolares sanos y en desarrollo de 1o a 4o de primaria. La primera medición contó con 1216 participantes. La muestra final que tuvo las 4 mediciones fueron de 804 niños. En Macul, Chile.
Oliva, et al.	107 alumnos de entre 9 y 15 años de una escuela primaria. Nivel socioeconómico medio-alto. En Sevilla, España.
García-Hermoso et al.	8 niños, de 8 a 11 años con obesidad. En Cáceres, España.
Catalayud et al.	98 niños, de entre 2 y 14 años que asistieron a consulta de pediatría extrahospitalaria con criterios de sobrepeso u obesidad. En Ciudad Real, España.
Calleja et al.	151 niños, alumnos de quinto y sexto de primaria de un colegio. En León, España.
Ríos-Cortázar et al.	Población escolar, fluctuante entre 360 y 380 menores en los 6 grados, en promedio cada grupo tenía 29 alumnos. En Ciudad de México.
Pastor et al.	38 alumnos, de 12 a 15 años, que cursan primero de secundaria en España, con sobrepeso y obesidad, que no tuvieran alguna enfermedad física, que no hicieran ejercicio ni dieta. 16 participantes fueron el grupo experimental y 22 el grupo de control. En Cuenca, España.
Kain et al.	597 niños de 4 a 7 años, asistentes a 7 escuelas públicas de bajo nivel socioeconómico. En Santiago de Chile.

Por otro lado, hay tres estudios que evalúan los efectos sobre la educación nutricional, es decir, qué tanto los participantes aprendieron acerca de alimentación saludable, por lo que las mediciones antropométricas no fueron un parámetro a tomar en cuenta. Los estudios de Rinat et al. (2013), y de Ríos-Cortázar et al. (2013), buscaron comprobar los efectos en el estado nutricional a diferencia del estudio de García-Hermoso et al. (2013), que sí midieron parámetros cineantropométricos y metabólicos para evaluar el efecto de su intervención.

Lo anterior permite ver que, aunque todos los artículos estudiados realizaron intervenciones, cada uno de ellos se concentró en modificar diversas variables, por lo que es difícil comparar los resultados en términos de eficacia ya que cada uno tiene parámetros diferentes para considerar si se cumplió o no el objetivo planteado al inicio de la investigación.

Tabla 3
Objetivos de los estudios revisados

Autores	Objetivo
Díaz et al.	Evaluar el efecto de una intervención en alimentación y actividad física (AF) en la reducción de la obesidad en escolares.
García-Hermoso et al.	1. Mostrar la metodología de las sesiones desarrolladas en un programa de ejercicio físico dirigido en niños con obesidad severa. 2. Describir las ventajas e inconvenientes de las sesiones
Rinat et al.	Evaluar el efecto sobre el estado nutricional de un programa realizado al interior de las escuelas.
Lobos et al.	Evaluar una intervención integral en educación nutricional y actividad física para prevenir la obesidad infantil en escolares de educación básica de nivel socioeconómico bajo de la comuna de Macul en Chile, mediante seguimiento longitudinal de dos años.
Oliva, et al.	Determinar si una intervención educativa por parte de un profesional sanitario aporta un beneficio adicional en la adquisición de conocimiento en materia de nutrición. Determinar prevalencia de exceso de peso así como los hábitos de vida en una muestra de escolares.
García-Hermoso et al.	Determinar el efecto de un programa de ejercicio físico a largo plazo sobre parámetros cineantropométricos y metabólicos en niños obesos.
Catalayud et al.	Valorar el efecto de una intervención basada en una dieta mediterránea tradicional.
Calleja et al.	Conocer los hábitos de almuerzo de una población escolar, su prevalencia de sobrepeso y obesidad así como instaurar hábitos dietéticos saludables y educar nutricionalmente a ésta para mejorar las costumbres alimentarias a través de un almuerzo saludable.
Ríos-Cortázar et al.	Presentar los resultados de nutrición de un proyecto de Escuela Promotora de Salud (EPS) sobre el estado de nutrición en escolares de una escuela primaria.
Pastor et al.	Evaluar la efectividad de una intervención de actividad físico-deportiva extracurricular en adolescentes con obesidad, y comprobar la incidencia de dicha intervención sobre la disminución del porcentaje de grasa corporal, la mejora de la condición física, así como valorar las posibles diferencias existentes en función del género.
Kain et al.	Evaluar una intervención en educación nutricional y actividad física para prevenir obesidad en escolares chilenos, mediante seguimiento longitudinal de 3 años.

El método desarrollado es diverso en cada uno de los estudios, sin embargo, hay coincidencia en las mediciones iniciales y finales que comparan si hubo alguna modificación en las variables que se manipularon, como se puede ver en la tabla 4. De los once artículos estudiados, cuatro de ellos se concentraron en brindar educación nutricional por medio de charlas psicoeducativas, a los niños, a padres y niños o a niños y maestros; tres de las investigaciones se concentraron en implementar programas de actividad física y las cuatro investigaciones restantes combinaron la psicoeducación en alimentación saludable con la promoción del aumento en la actividad física.

Hay variaciones respecto a los resultados que se obtuvieron en los distintos estudios. Si se analizan los resultados en función del tipo de intervención realizada, los estudios que se concentraron en realizar educación nutricional a los participantes lograron su objetivo inicial. En el estudio de Oliva et al. (2013), y en el de Calleja et al. (2011), se incrementó el conocimiento respecto a la alimentación saludable, aunque no se hicieron mediciones antropométricas iniciales ni finales. Por su parte, en el estudio Ríos-Cortázar et al. (2013), el exceso de peso disminuyó significativamente, así como también en el estudio de Catalayud et al. (2011).

En los estudios que se concentraron en aumentar la actividad física los resultados fueron más modestos, en el estudio de Pastor et al. (2012) no mejoró significativamente el IMC de los participantes, pero sí hubo mejoras significativas en la condición física. Por su parte, en el estudio de García-Hermoso et al. (2009), sólo se analizaron las actividades

planteadas en el estudio piloto y no se evaluaron las condiciones antropométricas de los participantes, no así en el estudio de García-Hermoso et al. (2013), donde sí se realizaron mediciones, pero no hubo cambios significativos en el IMC y los que hubieron fue por el aumento de talla de los participantes.

Tabla 4
Método utilizado en los estudios analizados

Autores	Método utilizado
Kain et al.	Diseño cuasi-experimental, seguimiento longitudinal, con mediciones al inicio y al final de cada año. Se realizaron evaluaciones antropométricas, cambios en el nivel de conocimientos sobre la alimentación saludable y un test de resistencia física. La intervención constó de educación nutricional, cada 15 días por una hora y aumento de la actividad física de 3 a 4 sesiones de 45 minutos a la semana.
Pastor et al.	Diseño cuasi-experimental con 2 grupos equivalentes. El programa de intervención constó de 6 meses de sesiones de actividad físicodeportiva de 90 minutos de 3 veces a la semana. Evaluación antropométrica y de condición física al inicio y al final.
Ríos-Cortázar et al.	Estudio observacional, longitudinal, prospectivo y descriptivo durante 3 ciclos escolares, de 2008 a 2011. Diseño de investigación participativa. Se evaluó el estado nutricional al inicio y al término de la intervención.
Calleja et al.	Estudio prospectivo de intervención en escolares. Tuvo 3 fases, 1)pre-intervención: valoración antropométrica y cuestionario de frecuencia de almuerzo y alimentos consumidos. 2)intervención: charlas informativas a padres y maestros acerca de la importancia del almuerzo. 3)post-intervención: evaluación de frecuencia de almuerzo y alimentos consumidos.
Catalayud et al.	Estudio de comparación antes y después. Mediciones antropométricas y uso del test de calidad nutricional. Se aplicó un programa nutricional "Aprendiendo a comer" que consistía en 1 visita mensual de 30 minutos del nutriólogo y 15 minutos por parte del pediatra, con 1 año de seguimiento. No tuvo restricción calórica, no hubo promoción de actividad deportiva ni tratamiento cognitivo-conductual.
García-Hermoso et al.	Estudio pre-experimental, longitudinal con 4 mediciones. Se aplicó un programa de ejercicio multideportivo de 3 sesiones, 90 minutos a la semana. Se realizaron mediciones antropométricas y metabólicas.
Oliva et al.	Estudio piloto longitudinal analítico y de intervención aleatorizado por bloques. Medición de peso, talla, adherencia a la dieta mediterránea, grado de actividad física y sedentarismo y conocimiento de alimentación y hábitos de vida saludable. Hubo grupo de control y grupo de intervención, en 54 alumnos. La intervención duró 6 meses y constó de 3 fases.
Lobos et al.	Estudio cuasi-experimental, no controlado, medición pre-post. Implementaron un programa de intervención con el componente de educación nutricional con la teoría del aprendizaje social cognitivo de base, cada 15 días tenían sesiones de 90 minutos de duración. El componente físico fue aumentar la actividad física a 4 horas a la semana por 45 minutos. Se realizó la medición antropométrica de peso, talla e IMC, cuestionarios de conocimiento alimentario y evaluación de condición física.
Rinat et al.	Diseño longitudinal, controlado, no aleatorio en 3 escuelas. La intervención en alimentación consistió en 12 sesiones nutricionales de 45 minutos de duración. Las de actividad física, 90 minutos de actividad extra a la semana. Evaluaron peso, talla e IMC.
García-Hermoso et al.	Programa de 6 meses de duración, 3 sesiones semanales de 90 minutos de actividad física programada.

Finalmente, en los estudios que combinaron intervenciones encaminadas a mejorar los hábitos alimenticios y también implementaron cambios en la actividad física hubo variaciones en sus resultados. Por un lado, en los estudios de Rinat et al. (2013) y en el de Díaz et al. (2015) sí se obtuvieron reducciones significativas del IMC en los participantes.

Como se describió en los resultados, al comparar el rango de edad de los participantes hubo bastantes diferencias, ya que en algunas investigaciones se trabajó con niños de 4 años y hubo estudios donde el rango incluía adolescentes de 15 años. Quizá es un factor a tomar en cuenta al momento de utilizar las mediciones del IMC como variable a modificar, ya que, por las características particulares de crecimiento y modificación en la composición corporal de los niños y púberes, pudieran estar influyendo variables extrañas que alteran los resultados y por lo tanto, la efectividad del programa propuesto.

De los once estudios encontrados en la búsqueda sistematizada en reservorios de acceso libre, se encontró que todos promovían cambios en el comportamiento, pese a que no fueron estudios realizados desde el campo de la psicología, sin embargo, al no tomarse en cuenta los principios básicos de modificación conductual, se pueden perder de vista elementos que propiciarían un impacto mayor en los resultados obtenidos.

Es de hacer notar que en ninguno de los estudios revisados se analizó el contexto familiar, social o económico de los participantes como una de las variables a considerar para el desarrollo o el mantenimiento de la obesidad, pese a que se ha comprobado que, si existe un progenitor con obesidad, hay 40% de probabilidades de que los hijos también presenten obesidad o sobrepeso, aumentando hasta el 80% si los dos padres presentan esta condición (Calzada, 2013; Meza, 2011; Vargas, Cruzat, Díaz, Moore, y Ulloa, 2015). Del mismo modo, sólo en uno de ellos se hizo un análisis con base el sexo de los participantes, lo cual puede ser una línea a tomar en cuenta en futuras investigaciones.

Otro elemento a resaltar es el país de origen de las intervenciones, de los once estudios revisados, sólo uno era de México, lo cual habla de la necesidad de que los hallazgos empíricos sean sistematizados y puedan ser comunicados a la comunidad científica para que se tengan referentes adecuados a la población y a sus características particulares.

Un componente a destacar es que en ninguno de los estudios revisados se da cuenta de los procesos o habilidades psicológicas desarrolladas o fortalecidas con las técnicas aplicadas, que permitieron realizar el cambio de comportamiento reportado al final de las intervenciones, lo cual deja un campo fértil para que la ciencia psicológica aporte conocimiento que se traduzca en mejoras sustanciales en materia de salud.

Es así como se hace notar la importancia del desarrollo de intervenciones psicológicas que abonen al esfuerzo desde diversas áreas del conocimiento para frenar una epidemia con consecuencias negativas en el desarrollo integral del individuo.

Conflicto de intereses

Los autores declararon no tener ningún conflicto de intereses.

Referencias

- Acuña, A. (2014). *Estilos de crianza maternos de alimentación infantil y ambiente obesogénico del hogar*. Tesis de Maestría: Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Aguilar, M., Ortegón, A., Mur, N., Sánchez, J., García, J., García, I. y Sánchez, A. (2014). Programas de actividad física para reducir sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes: revisión sistemática. *Nutrición hospitalaria*, 30(4), 727-740.
- Alvarado, A., Guzmán, E. y González, M. (2005). Obesidad: ¿baja autoestima? intervención psicológica en pacientes con obesidad. *Enseñanza e Investigación en Psicología*, 5(2), 417-428.
- Álvarez, L. (2010). Modelos psicológicos del cambio de los modelos centrados en el individuo a los modelos psicosociales en psicología de la salud. *Psicología y Salud*, 20(1), 97-102. y
- Barrera-Cruz, A., Rodríguez-González, A. y Molina-Ayala, M. (2013). Escenario actual de la obesidad en México. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 51(3), 292-299.
- Boraita, A. (2008) Ejercicio, piedra angular de la prevención cardiovascular. *Revista Española de Cardiología*, 61(5), 514-528.
- Burrows, R. (2000). Prevención y tratamiento de la obesidad desde la niñez: la estrategia para disminuir las enfermedades crónicas no transmisibles del adulto. *Revista Médica de Chile*, 128(1), 45-56.
- Calleja, A., Muñoz, C., Ballesteros, M., Vidal, A., López, J., Cano, I., García, M. y García, A. (2011). Modificación de los hábitos alimentarios del almuerzo en una población escolar. *Nutrición Hospitalaria*, 26(3), 560-565.

- Calzada, G. (2013). *Tendencias y diferencias de la obesidad infantil en el Distrito Federal: estrategias de salud alimentaria en las escuelas*. Tesis de Licenciatura. México: Universidad Nacional Autónoma de México.
- Casado, M., Camuñas, N., Navlet, R., Sánchez, B. y Vidal, J. (1997). Intervención cognitivo-conductual en pacientes obesos: implantación de un programa de cambios en hábitos de alimentación. *Revista Electrónica de Psicología*, 1(1). Recuperado de http://www.psiquiatria.com/psicologia/vol1num1/art_2.htm
- Catalayud, F., Catalayud, B. y Gallego, J. (2011). Efectos de una dieta mediterránea tradicional en niños con sobrepeso y obesidad tras un año de intervención. *Revista de Pediatría de Atención Primaria*, 13, 553-69.
- Durá, T. y Sánchez-Valverde, F. (2005). Obesidad infantil: ¿Un problema de educación individual, familiar o social? *Acta Pediátrica Española*, 63(s/n), 204-207.
- Encuesta Nacional de Salud (2012). Recuperada de <http://ensanut.insp.mx/informes/ENSANUT2012ResultadosNacionales.pdf>
- García-Hermoso, A., Escalante, Y., Domínguez, A. y Saavedra, J. (2013). Efectos de un programa de ejercicio físico durante tres años en niños obesos: un estudio de intervención. *RETOS, Nuevas Tendencias en Educación Física, Deporte y Recreación*, 23(1), 10-13.
- García-Pacheco, A. y Hernández-Pozo, M. (2012). Programas de intervención para mejorar los niveles de actividad física en niños de nivel educativo básico e intermedio: una revisión sistemática. *Journal of Behavior, Health and Social Issues*, 3(2), 25-47.
- González, W. (2013). Aspectos socioeconómicos y familiares asociados en niños y adolescentes obesos. *Revista de Ciencias Sociales*, 19(1), 120-13.
- Guillén, R. (2010). Formación del psicólogo en el estudio y atención de la obesidad. En Guillén R. (Ed.). *Psicología de la obesidad: esferas de vida, complejidad y multidisciplinaria*. México D.F.: UNAM.
- Janssen, I. y Leblanc, A. (2010). Benefits of physical activity in school-aged children and youth. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 7(1), 1-16.
- Johnson, R., Welk, G., Saint-Maurice, P. y Imhels, M. (2012). Parenting styles and home obesogenic environments. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 9,1411-1426.
- Juan, M. (2013). El análisis de la ENSANUT 2012 como contribución para las políticas públicas. *Salud Pública de México*, 55(2), 79-80.
- Hernández, M. (2014). *Sobrepeso y obesidad en familias, factores ambientales y culturales*. Tesis de licenciatura: Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Kain, J., Leyton, B., Concha, F., Weisstaub, G., Lobos, L., Bustos, N. y Vio, F. (2012). Evaluación de una intervención alimentaria y actividad física para prevenir obesidad infantil en escuelas públicas de Santiago de Chile. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 62(1), 60-67.
- Kaufer, M. y Toussaint, G. (2008). Indicadores antropométricos para evaluar sobrepeso y obesidad en pediatría. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 65(6), 502-518.
- Kaufer, M. (2010). Estrategias de prevención de obesidad infantil: una mirada a vuelo de pájaro. En Guillén R. (Ed.). *Psicología de la obesidad: esferas de vida, complejidad y multidisciplinaria*. México D. F.: UNAM.
- Liria, R. (2012). Consecuencias de la obesidad en el niño y el adolescente: un problema que requiere atención. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 24(3), 357-360.
- Lobos, L., Leyton, B. y Vio del Río, F. (2013). Evaluación de una intervención educativa para la prevención de la obesidad infantil en escuelas básicas de Chile. *Nutrición Hospitalaria*, 28(4), 1156-1164.
- Martina, L. (2012). *Descripción de un caso de obesidad infantil en una niña de 12 años, su disfunción familiar y sus implicaciones en una institución educativa*. Tesis de Maestría: Universidad de Palermo.
- Meza, C. (2011). *Predictores psicosociales de sobrepeso y obesidad en mujeres de Monterrey*. Tesis doctoral: Universidad Autónoma de Nuevo León.
- Murphy, E. (2005). La promoción de comportamientos saludables. *Boletín de Salud*, 2. Population reference bureau: Washington D.C.
- Pastor, J., Gil, P., Tortosa, M. y Martínez, J. (2012). Efectos de un programa de actividad física extracurricular en niños de primer ciclo de ESO con sobrepeso y obesidad. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(2), 379-385.
- Pinzón, E. (2013). Obesidad en pediatría. *Curso Continuo de Actualización en Pediatría*, 7(3), 1-13.
- Oblitas, L. (2008). Psicología de la salud: una ciencia del bienestar y la felicidad. *Avances en psicología*, 16(1), 9-38.
- Oliva, R., Tous, M., Gil, B., Longo, G., Pereira, J. y García, P. (2013). Impacto de una intervención educativa breve a escolares sobre nutrición y hábitos saludables impartida por un profesional sanitario. *Nutrición Hospitalaria*, 28(5), 1567-1573.
- Organización Mundial de la Salud (2016a). *Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. Sobrepeso y obesidad infantiles*. Ginebra: OMS. Recuperado de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>

- Organización Mundial de la Salud (2016b). *Informe de la Comisión para acabar con la obesidad infantil*. Ginebra: OMS. Recuperado de http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/206450/1/9789243510064_spa.pdf
- Organización Mundial de la Salud (1998). *Promoción de la Salud, Glosario*. Ginebra: OMS. Recuperado de <https://www.msssi.gob.es/profesionales/saludPublica/prevPromocion/docs/glosario.pdf>
- Ortiz, M. y Ortiz, E. (2007). Psicología de la salud: una clave para comprender el fenómeno de la adherencia terapéutica. *Revista Médica de Chile*, 135(5), 647-652.
- Ríos-Cortázar, V., Gasca, A., Franco, M. y Tolentino, L. (2014). Narrativa infantil en entornos escolares, una estrategia de promoción de salud. *Salud Pública Mexicana*, 56(supl), 130-138.
- Rinat, R., Durán, A., Garrido, M., Balmaceda, S., Jadue, L. y Atalah, E. (2013). Impacto de una intervención en alimentación y actividad física sobre la prevalencia de obesidad en escolares. *Nutrición Hospitalaria*, 28(5), 1508-1514.
- Reynoso-Eraza, L. y Seligson, I. (2005). *Psicología clínica de la salud: un enfoque conductual*. México: Manual Moderno.
- Salas, M., Gattas, V., Ceballos, X. y Burrows, R. (2010). Tratamiento integral de la obesidad infantil: efecto de una intervención psicológica. *Revista Médica de Chile*, 138(s/n), 1217-1225.
- Vargas, G., Cruzat, C., Díaz, F., Moore, C. y Ulloa, V. (2015). Factores del vínculo temprano madre-hijo asociados a la obesidad infantil. *Nutrición Hospitalaria*, 35(5), 1994-1999.