



## Revista Electrónica de Psicología Iztacala



Universidad Nacional Autónoma de México

Vol. 21 No. 1

Marzo de 2018

## DEPRESIÓN E IMC EN NIÑOS CON SOBREPESO/OBESIDAD: RESULTADOS TRAS UNA INTERVENCIÓN MULTIDISCIPLINAR

Edith G. Pompa Guajardo<sup>1</sup>, Cecilia Meza Peña<sup>2</sup>, Walter D. García Cantú<sup>3</sup>

Universidad Autónoma de Nuevo León

Facultad de Psicología

### RESUMEN

En este estudio se evalúa la eficacia de un programa multidisciplinario en la reducción de IMC y depresión en niños participantes en un campamento de verano para niños con obesidad. *Participantes.* 68 sujetos distribuidos en tres grupos: uno con 21 niños con duración de 6 meses, otro con 14 niños a 12 meses, realizado un año después, y un grupo de control con 33 niños que no tuvieron tratamiento. *Instrumentos.* Báscula de precisión Tanita, estadiómetro mecánico, y Cuestionario de Depresión para Niños (Lang y Tisher, 1983). *Resultados.* No se encontraron diferencias significativas en los niveles de IMC y depresión en el grupo de 6 meses tras la intervención; después de realizar modificaciones al programa y ponerlo en práctica un año después, en el grupo de 12 meses se observaron diferencias significativas entre las mediciones iniciales y las de seguimiento respecto a estas variables, mostrando una disminución; en el grupo control, los valores aumentaron en lugar de disminuir. *Conclusión.* Tras la obesidad pueden subyacer variables depresivas sobre las que es importante intervenir desde una perspectiva multidisciplinaria que responda a las necesidades nutricionales, psicológicas y de actividad física del niño con obesidad, así como también incluir a los padres en este proceso.

<sup>1</sup> [edith.pompagj@uanl.edu.mx](mailto:edith.pompagj@uanl.edu.mx). Doctora en Psicología con Orientación en Psicología Clínica. Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Psicología.

<sup>2</sup> [cecilia.mezapn@uanl.edu.mx](mailto:cecilia.mezapn@uanl.edu.mx). Doctora en Filosofía con Orientación en Psicología. Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Psicología.

<sup>3</sup> [walter.garciacn@uanl.edu.mx](mailto:walter.garciacn@uanl.edu.mx). Químico Bacteriólogo Parasitólogo.

Dr. Carlos Canseco No. 110, Col. Mitras Centro, Monterrey, Nuevo León, México.  
C.P. 64460.

Teléfono: (81)8333-8233, ext. 105.

**Palabras claves:** obesidad infantil, índice de masa corporal, depresión, multidisciplinario.

## DEPRESSION AND BMI IN OVERWEIGHT/OBESE CHILDREN: RESULTS AFTER A MULTIDISCIPLINARY INTERVENTION

### ABSTRACT

This study evaluates the efficacy of a multidisciplinary model in the reduction of BMI and depression in children participating in a summer camp for obese children. *Participants.* We worked with 68 subjects distributed in three groups according to the applied model: a group of 21 children with duration of 6 months, another group of 14 children lasting for 12 months, and a control group of 33 children who did not go through any treatment. *Instruments.* Tanita precision scale, mechanical stadiometer, and the Children's Depression Scale (Lang y Tisher, 1983). *Results.* There were no significant differences in BMI and depression scores between initial and final assessments in the 6-month group; after doing modifications to the program and applying it one year later, in the 12-month group there were significant differences in BMI and depression scores, which decreased after treatment; these values increased in the control group instead of decreasing. *Conclusion.* Behind obesity there can be underlying depressive elements on which it is important to intervene from a multidisciplinary perspective responding to the nutritional, psychological and physical activity needs of the obese children, and also to actively involve their parents in the process.

**Keywords:** childhood obesity, Body Mass Index, depression, multidisciplinary.

La obesidad es un exceso de grasa corporal cuya magnitud y distribución comprometen la salud del individuo, en los últimos años ha sido considerada mundialmente como una enfermedad cuya prevalencia aumenta continuamente, desplazando a la desnutrición en algunas partes del mundo como el principal problema nutricional (American Obesity Association, 2000).

La obesidad constituye un problema de salud pública y se considera una enfermedad que afecta tanto a países industrializados como a los menos industrializados. En México, de acuerdo con datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (Gutiérrez, Rivera, Shamah, Villalpando, Franco y Cuevas, 2012), se ha determinado que el 32% de las niñas entre 5 y 11 años presentan obesidad o sobrepeso, mientras que el porcentaje de niños entre estas edades es de 36.9%, porcentajes que representan más de cinco y medio millones de niños. Asimismo, el Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF, 2014)

coloca a México en el primer lugar mundial en casos de obesidad infantil. La alta tasa de obesidad adulta mexicana (Gutiérrez, Rivera, Shamah, Villalpando, Franco y Cuevas, 2012) lleva a advertir sobre la tendencia de que estos niños llegan a la adolescencia con obesidad, y muy probablemente hasta en la edad adulta, con un mayor riesgo de morbimortalidad.

Este importante incremento en su prevalencia ha convertido a la obesidad infantil en un problema de salud pública en el cual se resaltan las consecuencias a corto plazo como alteraciones del sueño, asma, pobre imagen de sí mismo, ansiedad y depresión, entre otras. A largo plazo produce un aumento paralelo de enfermedades crónicas asociadas como la hipertensión arterial, dislipidemias, diabetes mellitus tipo 2, aterosclerosis, problemas ortopédicos como pie plano, escoliosis, problemas psicosociales derivados de la falta de aceptación social y baja autoestima, observándose lo anterior cada vez en edades más tempranas en la infancia. Asimismo, estas complicaciones de salud pueden arrastrarse en la adolescencia y en la edad adulta (Mitchell, Catenachi, Wyatt y Hill, 2011; Yanovsky, 2015; Visiedo, Sains-de Baranda, Crone, Aznar, Pérez-Llamas, Sánchez-Jiménez, 2016).

Aunque aún no se conocen con exactitud los mecanismos fisiopatológicos causantes de la obesidad, se sabe que hay factores genéticos que generan predisposición a esta enfermedad, además de una fuerte asociación entre su aparición y un aumento en la ingesta calórica y la disminución en la actividad física de las personas que la padecen (Vela, García, Goñi, Suinaga, Aguayo, Rica y Martul, 2009; Pallaruelo, 2012). Sin embargo, la obesidad no es solamente una problemática nutricional.

Algunos trastornos alimenticios, al igual que la obesidad, pueden encubrir problemáticas emocionales originadas en dinámicas familiares disfuncionales o conflictos emocionales o de socialización, según apuntan Rofey, Kolko, Iosif, Silk, Bost y Feng (2009), por lo que resulta importante abordar los aspectos psicológicos que influyen en los cuadros de trastornos alimenticios, especialmente aquellos ligados con la obesidad infantil. Estos casos representan un riesgo significativo para el desarrollo de problemas de salud, así como también

problemáticas de tipo psicológico y social, observándose una asociación entre la obesidad con una baja autoestima y depresión, tanto entre niños como entre adolescentes (Gómez y Marcos, 2006; Aguilar-Navarro, Pérez-Cortés, Díaz de León-González, Cobos-Aguilar, 2012).

Existen antecedentes de trabajos de intervención multidisciplinar sobre el fenómeno de la obesidad, en donde se enfocan no sólo a la salud física del niño sino también a la parte emocional, entorno familiar y social, como el trabajo denominado “Niños en Movimiento” (Yeste, García, Gussinyer, Marhuenda, Clemente, Albisu, Gussinyer y Carrascosa, 2008), dirigido a modificar hábitos alimentarios, estilos de vida y aspectos emocionales en niños obesos (6-12 años) y sus familias. Sin embargo, en México no se encontraron antecedentes que incluyeran todos los aspectos involucrados en la obesidad infantil. Algunos de los trabajos encontrados enfatizan solamente el aspecto físico y nutricional del niño sin dar mayor importancia a otros componentes, como el psicológico (Cebolla, Baños, Lurbe y Torró, 2009; Virgen, Muñiz, Jáuregui y Ruiz, 2008). De esta forma, y como señalan Goossens, Braet, van Vlierberghe y Mels (2009), es importante incluir al psicólogo como parte importante de un equipo multidisciplinario que permita abordar las diferentes problemáticas que afectan al paciente con obesidad, pues se ha encontrado que este enfoque permite optimizar la reducción de peso, de acuerdo con Aguilar-Cordero, Ortegón Piñero, Baena-García, Noack-Segovia, Levet-Hernández y Sánchez-López (2015).

Con base a la literatura analizada y la experiencia de trabajo clínico con pacientes, se considera que en el comportamiento alimentario la relación con las conductas alimentarias, las cuales repercuten de manera importante en el peso corporal, se ven atravesadas por el afecto, por lo que es importante considerar el significado de la forma en que nos alimentamos, lo que va más allá de la simple ingesta de comida (Bruch, 1973).

En la presente investigación se trabajó con un programa integral, donde colaboraron especialistas en nutrición, psicología, pediatría y medicina del deporte, surgido en la Facultad de Nutrición de la Universidad Autónoma de Nuevo León, a través de la organización de un campo de verano para niños con

sobrepeso y obesidad denominado “Vacaciones Saludables”. En este estudio se analizan las experiencias en este campo de verano, evaluando la eficacia de dos modelos de intervención de duración diferente en la disminución del IMC y la depresión en los niños participantes, midiendo las variables al principio y al final de los modelos de intervención.

## MÉTODO

La presente investigación se ajusta a un diseño cuasi-experimental, con evaluación antes y después de la intervención y con un grupo de control como comparación. Este es un estudio de intervención, donde la participación empieza en un campamento de verano, de cinco días de duración que, junto con las sesiones de seguimiento es considerada la intervención.

### *Muestra*

El reclutamiento de sujetos para los dos campos de verano se realizó mediante la promoción en diferentes medios de comunicación. Se obtuvo el consentimiento informado de los padres o tutores de los niños incluidos en el estudio.

Para este programa se utilizaron dos grupos formados por niños participando en un campamento de verano, además de un grupo control en el que participaron niños de una escuela primaria en forma voluntaria y que no se hallaban en tratamiento para la obesidad.

El grupo de intervención 1 (GI01) participaron 35 niños, de los cuales 21 concluyeron el tratamiento, que corresponde al 60% del total, siendo 16 niños (76.2%) y 5 niñas (23.8%); la edad media fue de 9.71 años ( $DE=1.73$ ), con una mediana de 10.00. La escolaridad promedio fue de 4.38 años ( $DE=1.74$ ).

La participación en el grupo de intervención 2 (GI02) fue de 30 niños, siendo 14 niños los que finalizaron el tratamiento, correspondiente al 46.7% del total, de los cuales 8 eran niños (57.1%) y 6 niñas (42.9%), con una media de edad de 10.14 ( $DE=1.23$ ) y una mediana de 10.00; la media de escolaridad fue de 4.50 ( $DE=1.55$ ).

En el grupo de control, se tuvo una participación de 37 niños, de los cuales a 33 se les pudo volver a evaluar (89.2%); de estos, 23 eran niños (72.2%) y 10 niñas

(27.8%), con una media de edad de 8.75 ( $DE=1.31$ ), con una mediana de 9.00; la media de escolaridad fue de 2.97 ( $DE=1.20$ ) años en promedio.

Se tomó la decisión de mantener los análisis de los tres grupos por separado, ya que en los grupos GI01 y GI02 las intervenciones fueron diferentes.

#### *Instrumentos*

*Báscula Impedancímetro Tanita Inner Scan BC 418.* Este instrumento dispone de ocho electrodos de acero inoxidable para realizar el análisis de la composición corporal: 4 electrodos para posicionar los pies. El tiempo total empleado por análisis es de 30 segundos y permite medir el peso y el índice de masa corporal.

*Estadiómetro Mecánico para niños y adultos SECA 216.* Permite medir la talla de obtuvo con un estadiómetro de pared con cinta metálica inextensible.

*Cuestionario de Depresión para Niños (Lang y Tisher, 1983).* Se aplica a niños de 8 a 16 años y evalúa la depresión mediante 66 ítems, 48 de tipo depresivo y 18 de tipo positivo, el resto de los ítems aluden a situaciones que no presentan contenido depresivo.

La puntuación de las respuestas es con una plantilla de correcciones que se va deslizando, permitiendo dejar ver los elementos pertenecientes a las subescalas; una vez obtenidas las puntuaciones directas, se puede pasar a la fase de interpretación, en donde la media se sitúa en el valor 50 y tiene una desviación estándar de 20 puntos, por lo que los valores comprendidos entre 30 y 70 corresponden a una población estadísticamente normal, siendo significativos los valores por arriba del puntaje 70.

En la versión española el índice de consistencia interna fue mediante la formulación de Kuder-Richardson (K-R20) ya que el CDS puede presentarse como un cuestionario con dos grandes subescalas: Depresiva y Positiva (TD y TP). Se calcularon también los coeficientes K-R20 en estos dos totales y los índices encontrados fueron de .91 y .69 lo cual muestra un nivel de estabilidad o consistencia interna, en una muestra de 730 niños de ocho a catorce años.

### *Procedimiento*

En la presente investigación se contó con dos grupos de intervención (GI01 y GI02) además de un grupo de comparación (estudiantes de una escuela primaria), que fueron evaluados al inicio y al final del tratamiento.

La intervención comienza con la participación en un campo de verano llamado "Vacaciones Saludables" con duración de cinco días y sesiones de seguimiento, que en GI01 fueron mensuales, mientras que en GI02 fueron cada quince días. Por otra parte, se evaluó también el IMC y la depresión al inicio del programa y después de seis meses para los grupos GI01 y control, mientras que para el grupo GI02 las mediciones fueron realizadas a los seis meses y a los doce meses.

La intervención multidisciplinaria consistía de la evaluación del niño por el pediatra, nutriólogo, psicólogo y médico del deporte, cada uno de los especialistas valorando su estado físico, nutricional y psicológico, permitiendo así planear un programa de ejercicio gradual y controlado. Los niños asistían con la nutrióloga para conocer sus hábitos de alimentación mediante la aplicación de un cuestionario, y la especialista diseñaba una dieta equilibrada con todos los nutrientes esenciales y con un consumo adecuado para no interferir en su desarrollo; dicha dieta era individual para cada niño. La nutrióloga pesaba a los niños y los medía para así poder obtener su IMC, buscando realizar las mediciones bajo condiciones similares de horario y vestimenta para cada niño.

En cuanto al aspecto psicológico, se aplicó primero una entrevista a padres y a niños. A estos últimos se les aplicó además el Cuestionario de Depresión para Niños CDS (Lang y Tisher, 1983). La intervención psicológica estuvo a cargo de tres psicólogos en formación, que fueron supervisados por la primera autora de esta investigación. Dichas sesiones eran en forma grupal y tenían una duración de noventa minutos con una frecuencia de cada quince días, en donde se les invitaba a que los participantes expresaran sus sentimientos relacionados con la conducta de comer que además registraban en el diario personal que cada niño poseía. En los casos en que se detectaron problemas psicológicos se les sugería que acudieran a terapia individual.

En el grupo GI01 se realizaron seis sesiones de intervención en donde se tenían actividades centradas en juegos infantiles y dinámicas para fomentar la participación del grupo. En cada sesión se tenía un tema con un propósito a alcanzar, en donde lo importante era generar un ambiente de confianza para el grupo, y que a su vez permitiera a los niños hablar de sus experiencias personales y se detectaran aspectos en común, así mismo expresaran los sentimientos que desencadenaba la obesidad, el cambio en la dieta y el ejercicio físico, y de la misma manera que pudieran reconocer qué sentimientos sabotaban este proceso de cambio y reforzar los conocimientos en relación a la nutrición, es decir, se les dio un espacio para que expresaran sus sentimientos en cada cierre de sesión.

En cuanto al grupo GI02, la intervención consistió de las mismas fases, con la diferencia de que las sesiones grupales en el área de psicología eran cada quince días con una duración de noventa minutos cada una, y la intervención se extendió por un año. En otras palabras, se tuvieron doce sesiones grupales en donde, al igual que en el grupo GI01, cada sesión tenía un tema con un propósito determinado. Las sesiones con los niños estuvieron a cargo de dos psicólogas estudiantes de la maestría en clínica psicoanalítica que eran supervisados por la primera autora de este artículo. Se tuvieron sesiones con los padres cuya intervención estuvo a cargo de la primera autora de esta investigación. En estas sesiones se les invitaba a que expresaran sus experiencias con respecto al control de la alimentación con sus hijos y se les enfatizaba la importancia de hacer algo para que la obesidad no afectara a sus hijos física y psicológicamente, destacando la importancia de una alimentación saludable, la realización de algún tipo de ejercicio físico y el establecimiento de una buena comunicación con sus hijos.

Con respecto al grupo control, no se realizó ninguna intervención, evaluándose solamente su IMC y aplicándose el cuestionario en dos ocasiones, con una diferencia de seis meses entre aplicaciones.

#### *Análisis estadísticos*

Las pruebas estadísticas que se utilizaron fueron la Prueba *t* de Student para grupos pareados, para realizar la comparación de depresión e IMC antes y después, en cada uno de los tres grupos. Esta prueba fue seleccionada debido a

que los datos se ajustaron a una distribución normal. A través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov se comprobó que los datos se ajustaban a una distribución normal ( $p > .05$ ), por lo que se utilizaron pruebas paramétricas a pesar de que la muestra era pequeña.

## RESULTADOS

Los resultados encontrados en las medidas de tendencia central y la desviación estándar para el IMC y la depresión de cada uno de los tres grupos participantes se observan de la siguiente manera: en el grupo de intervención 1 (GI01) se obtuvo una media inicial de IMC de 29.00 ( $DE = 4.38$ ) y mediana inicial de 28.80; a los seis meses la media fue de 28.70 ( $DE = 4.38$ ) y mediana de 29.26. Los resultados de depresión para este mismo grupo muestran una media inicial de 134.38 ( $DE = 28.42$ ) y mediana inicial de 132.00; a los seis meses la media fue de 128.14 ( $DE = 43.42$ ) y mediana de 126.00.

En el grupo de intervención 2 (GI02) se obtuvo una media inicial de IMC de 28.10 ( $DE = 4.64$ ) y mediana inicial de 29.20; a los seis meses la media fue de 27.32 ( $DE = 4.70$ ) y mediana de 28.05. Los resultados de depresión para este mismo grupo muestran una media inicial de 126.64 ( $DE = 35.18$ ) y mediana inicial de 120.00; a los seis meses la media fue de 106.79 ( $DE = 26.31$ ) y mediana de 106.50.

En el grupo control se obtuvo una media inicial de IMC de 26.75 ( $DE = 3.62$ ) y mediana inicial de 26.30; a los seis meses la media fue de 27.09 ( $DE = 3.70$ ) y mediana de 26.90. Los resultados de depresión para este mismo grupo muestran una media inicial de 124.27 ( $DE = 31.55$ ) y mediana inicial de 119.00; a los seis meses la media fue de 124.27 ( $DE = 39.65$ ) y mediana de 120.00 (Tabla I).

Tabla I. *Estadísticos Descriptivos de las Variables de estudio*

Grupo		Índice de masa corporal			Depresión		
		Inicial	6 meses	Año	Inicial	6 meses	Año
1 (n=21)	<i>M</i>	29.00	28.70	--	134.38	128.14	--
	<i>Mdn</i>	28.80	29.26	--	132.00	126.00	--
	<i>DE</i>	4.38	4.38	--	28.42	43.42	--
2	<i>M</i>	28.10	27.32	27.44	126.64	106.79	105.00

(n=14)	Mdn	29.20	28.05	28.10	120.00	106.50	100.00
	DE	4.64	4.70	5.86	35.18	26.31	23.96
Control (n=33)	M	26.75	27.09	--	124.27	124.27	--
	Mdn	26.30	26.90	--	119.00	120.00	--
	DE	3.62	3.70	--	31.55	39.65	--

Por medio de la prueba de Kolmogorov-Smirnov se comprobó si las variables se ajustaban a una distribución norma, por lo que se utilizaron pruebas paramétricas (Tabla II).

Tabla II. *Evaluación de normalidad de las variables*

Pruebas de normalidad Kolmogorov-Smirnov	Grupo 1		Grupo 2		Grupo control	
	Z <sub>K-S</sub>	p	Z <sub>K-S</sub>	p	Z <sub>KS</sub>	P
IMC inicial	.14	.200	.16	.200	.13	.184
IMC a los 6 meses	.10	.200	.13	.200	.14	.099
IMC al año	---	---	.16	.200	---	---
Depresión inicial	.14	.200	.17	.200	.08	.200
Depresión a los 6 meses	.15	.200	.17	.200	.11	.200
Depresión al año	---	---	.14	.200	---	---

La prueba *t* de Student para muestras relacionadas proporciona evidencia de que en el grupo GI01 no se detectaron cambios significativos en las variables de estudio, mientras que se observa una disminución estadísticamente significativa en los puntajes de IMC y depresión en el grupo GI02. Por otro lado, en el grupo control hay un incremento en el IMC (Tabla III).

Tabla III. *Comparación de los puntajes iniciales y a los seis meses*

Mediciones	Grupo 1		Grupo 2		Grupo control	
	t	p	t	p	t	p
IMC inicial /6 meses	1.20	.240	3.40	.005	-2.33	.020
Depresión inicial / 6 meses	1.07	.290	3.50	.004	0	.990

En la escala de depresión en el grupo GI01 no se observan cambios significativos, ya que en el percentil arriba de 70 al inicio del programa se ubicaban siete niños (33.3%), mientras que al finalizar el programa solamente un sujeto bajó de categoría (6 sujetos, 28.5%).

Por otra parte en el grupo 2008 el percentil por arriba de 70 se ubican cuatro niños (28.5%) que al finalizar el programa ninguno de ellos se encontró por arriba del percentil 70, observándose aquí cambios significativos. En tanto que en el grupo control se ubican cinco niños (15.1%) por arriba del percentil 70 y al finalizar aumentó a siete niños (21.2%).

## DISCUSIÓN

La obesidad es una enfermedad crónica difícil de ser tratada en donde su etiología es multifactorial, por lo cual para el presente trabajo se implementó un programa multidisciplinario en donde se diseñaba una dieta adecuada para cada niño en particular, también se promovía un cierto tipo de actividad física, una educación nutricional para el niño y su familia, siendo esta última de gran importancia junto a los aspectos psicológicos, los que juegan un papel decisivo en la producción y mantenimiento de la obesidad, en donde se creó un espacio para que el niño pudiera expresar qué es para él su obesidad, ser escuchado y no sancionado.

Este trabajo tomó como modelos otras experiencias de programas multidisciplinarios, dirigidos a niños con sobrepeso u obesidad, que toman en cuenta el entorno familiar y emocional, y en donde se realizan evaluaciones de aspectos psicológicos como rasgos de ansiedad y depresión (Durá y Sánchez-Valverde, 2005; Yeste, García, Gussinyer, Marhuenda, Clemente, Albisu, Gussinyer y Carrascosa, 2008).

Los resultados obtenidos, nos llevan a concluir que en el grupo de intervención GI01 no se observaron cambios significativos en el IMC y depresión, aunque se detecta una disminución en la media de dichas variables, y es importante mencionar que aunque los niños no disminuyeron su IMC al menos no hubo un incremento del mismo. En cuanto a la depresión, lo encontrado en este grupo llevó a realizar adecuaciones a la intervención.

Es así que en el grupo GI02, ante los ajustes estructurales de la propuesta de intervención para los participantes de este campamento, conllevó una disminución estadísticamente significativa del IMC y depresión. Es de señalar que antes de la intervención 7 sujetos se ubicaban en la categoría más baja de depresión, después de la intervención aumenta a 11 sujetos y ninguno en la categoría más alta.

Los resultados obtenidos del grupo control evidencian la importancia de una intervención adecuada y oportuna, ya que si no se actúa al respecto, los niños

pueden presentar una ganancia de peso considerable, como la revelada por este grupo.

Un aspecto que se incluyó, dentro de las diferencias entre los grupos GI01 y GI02, fue la intervención de la familia, sin embargo, en algunos casos no se logró un apoyo total de la familia de los participantes. Es importante abordar el sobrepeso y la obesidad infantil para promover un estilo de vida saludable involucrando a la familia como el principal factor ambiental, junto con la escuela, desplegando estrategias de prevención (Durá y Sánchez-Valverde, 2005; Domínguez-Vásquez, Olivares y Santos, 2009).

La importancia que juegan los padres en el tratamiento es central, ya que son ellos los que introducen al niño los hábitos de alimentación, por su parte, el medio escolar se involucra en dos aspectos, por un lado el promover la actividad física y por otro, el tipo de alimentos que se venden en las cooperativas escolares. Ambos, familia y escuela, deben considerarse en el desarrollo de programas que promuevan la adquisición de hábitos alimentarios saludables y estilos de vida que se irán consolidando a lo largo de la infancia.

Los resultados del presente estudio son semejantes a otros reportados por la literatura (Yeste *et al.*, 2008), en donde también se evaluó la depresión con la escala del CDS, y sus resultados muestran que las medias de las puntuaciones del cuestionario del CDS fueron menores y estadísticamente significativas ( $p=0.03$ ) para las escalas total depresiva y total positiva y para cada una de las subescalas incluidas en ellas, al finalizar el programa respecto a sus valores al inicio, excepto para la subescala de respuesta afectiva. El número de niños con riesgo de padecer un trastorno por depresión fue de 9 (15%) al iniciar el programa y disminuyó a 5 (8.2%) a su finalización ( $p=0.01$ ).

Es necesario mencionar que la presente investigación cuenta con algunas limitaciones que deben considerarse al momento de tomar los resultados de la misma como base para futuros trabajos o intervenciones.

En primer lugar, el tamaño de muestra es pequeño, y además se enfrentó la situación de abandono por parte de algunos sujetos de la intervención lo que impactó en el tamaño de muestra final, especialmente en el grupo de 2008. Otra

limitación es en referencia a la falta de asignación aleatoria de los sujetos a cada uno de los tres grupos a considerar (GI01, GI02 y control). Estas limitaciones impiden que los resultados sean generalizables más allá de la muestra en cuestión.

Otro aspecto más que se debe tomar en cuenta es que los terapeutas encargados de los grupos no fueron los mismos en los grupos GI01 y GI02, ya que en el primero eran psicólogos en formación de de la licenciatura en psicología, mientras que en el segundo eran psicólogos cursando estudios de maestría.

De la misma manera sería conveniente evaluar la intervención de los padres para poder predecir la efectividad del tratamiento para la obesidad infantil, algo que, de acuerdo con Domínguez-Vázquez, Olivares y Santos (2009), es un factor importante en la evolución del paciente obeso.

Todo esto nos permite concluir que la obesidad infantil es un grave problema que continua aumentando, el cual puede ser paliado cuando se diseñan programas con intervenciones multidisciplinarias, que aborden la complejidad del fenómeno, mismos que han mostrado ser efectivos cuando se analizan sus resultados.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Aguilar-Cordero, M.J., Ortegón-Piñero, A., Baena-García, L., Noack-Segovia, J.P., Levet-Hernández, M.C., Sánchez-López, A.M. (2015). Efecto rebote de los programas de intervención para reducir el sobrepeso y la obesidad de niños y adolescentes; revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 32 (6), 2508-2517.

Aguilar-Navarro, H.J., Pérez-Cortés, P., Díaz de León-González, E., Cobos-Aguilar, H. (2011). Factores psicosociales asociados a sobrepeso y obesidad en niños de 8 a 15 años. *Pediatría de México*, 13 (1), 17-23.

American Obesity Association. (2000). *Cecil Textbook of Medicine*. Nueva Inglaterra: W.B. Saunders Company.

Bruch H. (1973). *Eating disorders: obesity, anorexia nervosa and the person within*. Nueva York: Basic Books Inc.

- Cebolla, A., Baños, R., Botella, C., Lurbe, E., Torró, M. (2009). Perfil psicopatológico de niños con sobrepeso u obesidad en tratamiento de pérdida de peso. *Revista de Psicopatología y Psicología Clínica*, 16 (2), 125-134.
- Domínguez-Vásquez, P., Olivares, S., Santos, J.L. (2009). Influencia familiar sobre la conducta alimentaria y su relación con la obesidad infantil. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 58 (3), 243-255.
- Durá, T., Sánchez-Valverde, F. (2005). Obesidad infantil ¿un problema de educación individual, familiar o social? *Acta Pediátrica Española*, 63 (5), 204-207.
- Floody, P.D., Cofré-Lizama, A., Alarcón-Hormazábal, M., Osorio-Poblete, A., Camaño-Navarrete, F., Jerez-Mayorga, D. (2015). Evaluación de un programa integral de cuatro meses de duración sobre las condiciones preoperatorias de pacientes obesos candidatos a cirugía bariátrica. *Nutrición Hospitalaria*, 32 (3), 1022-1027.
- Goossens, L., Braet, C., Van Vlierberghe, L., Mels, S. (2009). Loss of control over eating in overweight youngsters: the role of anxiety, depression and emotional eating. *European Eating Disorders Review*, 17 (1), 68-78.
- Gutiérrez, J.P., Rivera, J., Shamah, T., Villalpando, S., Franco, A., Cuevas, L. et al. (2012). *Encuesta nacional de salud y nutrición: resultados nacionales*. México: Instituto Nacional de Salud Pública.
- Gómez, S., Marcos, A. (2006). Intervención integral en la obesidad del adolescente. *Revista Médica Universidad de Navarra*, 50 (4), 23–25.
- Lang, M., Tisher, M. (1983). *CDS - Cuestionario de Depresión para Niños*. Madrid: TEA.
- Mitchell, N.S., Catenacci, V.A., Wyatt, H.R. y Hill, J.O. (2011). Obesity: overview of an epidemic. *Psychiatric Clinics of North America*, 34, 717-732.
- Pallaruelo, S. (2012). Prevención y educación en obesidad infantil. [Tesis de Maestría]. Universidad Pública de Navarra.
- Rofey, D., Kolko, R., Iosif, A., Silk, J., Bost, J., Feng, W., et al. (2009). A longitudinal study of childhood depression and anxiety in relation to weight gain. *Child Psychiatry and Human Development*, 40 (4), 517-526.
- UNICEF. (2014). *Salud y nutrición*. Recuperado de: <http://www.unicef.org/mexico/spanish/17047.html>

- Vela, A., García, Z., Goñi, A., Suinaga, I., Aguayo, A., Rica, I., Martul, P. (2009). Plan de intervención en la prevención de obesidad infantil “ErosotasunaZainduz”. *Revista Española de Obesidad*, 7 (2), 91-96.
- Visiedo, A., Sains-de Baranda, P., Crone, D., Aznar, S., Pérez-Llamas, F., Sánchez-Jiménez, R., *et al.* Programas para la prevención de la obesidad en escolares de 5 a 10 años: revisión de la literatura. *Nutrición Hospitalaria*, 33 (4), 814-824.
- Virgen, A., Muñiz, J. Jáuregui A. y Ruiz S. (2007). Efectos de programa de intervención en sobrepeso y obesidad de niños escolares en Colima, México. *Salud Pública de México*, 49 (6), 389-391.
- Yanovsky, J.A. (2015). Pediatric obesity. An introduction. *Appetite*, 93 (1), 3-12.
- Yeste, D., García, N., Gussinyer, S., Marhuenda, C., Clemente, M., Albisu, M., Gussinyer, M., y Carrascosa, A. (2008). Perspectivas actuales del tratamiento de la obesidad infantil. *Revista Española de Obesidad*, 6 (3), 139-152.