

Educación para la salud: implementación del programa “Sportfruits” en escolares de Granada

Education for health: implementation of the program “Sportfruits” in schools of Granada.

Gabriel González-Valero*, Félix Zurita-Ortega, Pilar Puertas-Molero, Ramón Chacón-Cuberos, Tamara Espejo Garcés y
Manuel Castro Sánchez

1 Grupo de investigación HUM-238. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Granada (España).

2 Profesor contratado doctor del departamento de didáctica de la expresión corporal. Universidad de Granada (España).

3 Profesor del departamento de didáctica de organización escolar. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Granada (España).

4 Grupo de investigación HUM-653. Facultad de Ciencias de la Educación. Universidad de Jaén (España).

Resumen: Los hábitos alimentarios se encuentran en decadencia y los problemas de peso van en aumento en Educación Primaria. Este estudio persigue establecer los niveles de índices de masa corporal, el grado de adherencia a la dieta mediterránea y el autoconcepto en una muestra de escolares, determinando las posibles diferencias físico-saludables y psicosociales tras la realización del programa de intervención “SportFruits”. El diseño es descriptivo, preexperimental con pretest y posttest, de corte longitudinal, para una muestra de 79 escolares con edades de 6 a 8 años (M=7,1 y D.T.=0.638). Se utilizaron instrumentos como la báscula de bioimpedancia, el test KIDMED y el test de Autoconcepto Forma 5 (AF5). Los resultados no mostraron asociaciones estadísticamente significativas, aunque si evidencian la necesidad de mejorar la dieta, reeducando los hábitos alimentarios y promover la actividad física para mejoras psicosociales y reducir los problemas de obesidad y sobrepeso, a través de programas de intervención.

Palabras clave: Educación para la salud, Obesidad, Autoconcepto, Dieta Mediterránea y Educación Primaria

Abstract: Eating habits are in decline and weight problems are increasing in Primary Education. This study aims to establish the levels of body mass index, the degree of adherence to the Mediterranean diet and self-concept in a sample of schoolchildren, determining the possible physical-health and psychosocial differences after the implementation of the “SportFruits” intervention program. The design is descriptive, preexperimental with pretest and posttest, longitudinal cut, for a sample of 79 schoolchildren aged 6 to 8 years old (M=7.1 and D.T.=0.638). Instruments such as the bioimpedance scale, the KIDMED test and the Autoconcept Form 5 test (AF5) were used. The results did not show statistically significant associations, although they show the need to improve diet, reeducating eating habits and promoting physical activity for psychosocial improvements and reducing the problems of obesity and overweight, through intervention programs.

Key words: Health Education, Obesity, Self-concept, Mediterranean Diet and Primary Education

Introducción

Los problemas de sobrepeso infantil y los inadecuados hábitos alimentarios, son uno de los desafíos sanitarios más graves a nivel mundial, debido su aumento en los últimos años (Roberts, Shields, de Groh, Aziz y Gilbert, 2012; Ogden, Carroll, Kit y Flegal, 2014). Por ello, la salud y calidad de vida ocupan un lugar central en la sociedad, puesto que constituye un derecho, valor, aspiración o recurso, donde el concepto de obesidad y sobrepeso es un desafío implacable (Zylke y Bauchner, 2016). Como dice Moscetti y Pronk (2017), es un tema que ha catalogado como la Epidemia Global del siglo XXI. La gran mayoría inciden en que nos encontramos ante una acumulación o el exceso de grasa en el organismo, resultado del desbalance entre ingestas calóricas y la eliminación de las mismas (Cheung, Cunningham, Narayan, y Kramer 2016; Li et al.,

2016; Saavedra y Dattilo, 2012;). Además cabe destacar que, en España, la práctica de la actividad física y deportiva se encuentra por debajo de la media europea y con un elevado índice de sedentarismo (López Sánchez et al, 2016, 2017). Al hilo de lo comentado se destacan estudios donde el ocio sedentario como un estilo de vida donde el entretenimiento se basa en la utilización de instrumentos electrónicos o ver la televisión (Martínez-Gómez, Eisenmann, Gómez-Martínez, Veses, Marcos y Veiga, 2010; Chacón-Cuberos, Espejo-Garcés, Cabrera-Fernández, Castro-Sánchez, López-Fernández y Zurita-Ortega, 2015).

Son numerosos los factores sociales, culturales y económicos que contribuyen a los cambios en los patrones de consumo alimentario y la obesidad, existiendo algunos modelos teóricos que clasifican estos componentes en influencias personales, psicosociales, influencias del entorno físico y el macroambiente social (Story, Neumark-Sztainer y French, 2002; Dubois, Farmer, Girard y Peterson, 2007). Los avances tecnológicos en los países desarrollados, la influencia de la publicidad, la te-

Dirección para correspondencia [Correspondence address]: Gabriel González Valero. Departamento de Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Universidad de Granada (Spain). E-mail: gabrielgonzalezvalero@gmail.com. ORCID: orcid.org/0000-0001-7472-5694.

levisión y la ingesta de comida rápida, han ayudado al cambio de los hábitos alimentarios, influyendo de forma negativa en la nutrición, por tanto, dieta pobre y problemas de salud (Aranca y Pérez, 2006; Malik, Pan, Willett y Hu, 2013; Chacón-Cuberos, Castro-Sánchez, Muros-Molina, Espejo-Garcés, Zurita-Ortega y Linares-Manrique, 2016). De ahí que los problemas de obesidad infantil, se encuentran íntimamente ligados al sedentarismo existente y a las tecnologías que nos rodean (Daley, 2009; Onis, Blössner y Borghi, 2010).

Los niveles de ocio digital representan otro de los elementos que pueden influir en el nivel de adherencia en la dieta mediterránea, pues constituyen hábitos sedentarios que generalmente se asocian a un estilo de vida menos saludable con dietas más irregulares (Falbe, Willett, Rosner, Gortmaker, Sonnevile y Field, 2014). Teniendo en cuenta lo comentado, se ha calculado que aproximadamente el 10% de los jóvenes en edad escolar (entre 5 y 17 años) del mundo, tiene exceso de grasa corporal y una cuarta parte de ellos son obesos (Kumanyika, Jeffery, Morabia, Ritenbaugh y Antipatis, 2002).

La práctica regular de actividad físico-deportiva se considera un elemento esencial e imprescindible para una buena salud y esencial para conseguir que los escolares tengan un crecimiento y desarrollo óptimos (Trost y Loprinzi, 2008). Son diversos los estudios que explican la importancia de la práctica de actividad física, a la hora de producir mejora a nivel físico, psíquico y social (Moliner-Urdiales, Ruiz, Ortega, Rey-López, Vicente-Rodríguez y España-Romero, 2009; Eime, Young, Harvey, Charity y Payne, 2013; Khan, Chu, Kirk y Veugelers, 2015). De este modo, se ha construido en las últimas décadas el concepto de actividad física entendida como el conjunto de conductas motrices llevadas a cabo durante el tiempo libre o la vida cotidiana que implican gasto energético, mayor que el que una persona tiene cuando está en reposo (Arroyo, 2010; Eime, Young, Harvey, Charity y Payne, 2013; Verburch, Königs, Scherder, y Oosterlaan, 2013). Del mismo modo, la actividad física es de vital importancia a la hora de la prevención de enfermedades como las patologías cardiovasculares, además es una actividad importante para la reducción del índice de grasa corporal y los dolores asociados a los estilos de vida sedentarios (Eisenmann, 2004; Chen, Lio, Cook, Bass y Lo, 2009). Además, existe una asociación directa entre la práctica sistemática de actividad física y la mejora competencial, un alto autoconcepto, satisfacción con la vida propia y aumento de la vitalidad (Castillo y Molina-García, 2009).

El desarrollo evolutivo del autoconcepto en la infancia media (5-7 años), se caracteriza por autodescripciones positivas, donde se sobreestiman habilidades y se tiene un pensamiento lógico de todo el contexto que les rodea (Valera-Pino, 2012). Aunque existen procesos cognitivos que les permiten relacionar conceptos distinguidos, estos sujetos carecen de la capacidad de generar un concepto global de su talento como persona, el cual es evaluado por el resto de iguales, aunque no

se asimilan tales juicios (Zurita-Ortega, Castro-Sánchez, Álvaro-González, Rodríguez-Fernández y Pérez-Cortés, 2016). Es así, como el ejercicio físico tiene un efecto más positivo sobre aquellas personas que tengan un bajo nivel de autoconcepto, además, los sujetos con niveles elevados de actividad, presentan más probabilidades de mejora del funcionamiento cognitivo (Boreham y Riddoch, 2001). Los estudios afirman que realizar prácticas deportivas y actividades físicas ayuda a ganar habilidades mediante el aprendizaje y así adquirir nuevas capacidades que ayudan a fortalecer el autoconcepto, aunque no se puede olvidar que el alumnado debe hacer ejercicio que les parezca divertido, para la pérdida de algún miedo (Pastor, Balaguer y García-Merita, 1999; Willmer, Berglind, Tynelius, Ghaderi, Näslund y Rasmussen, 2015).

Muchos de los hábitos que se adquieren en educación primaria se repetirán durante el resto de la vida adulta, lo cual, justifica la importancia de estudio e implementación de hábitos saludables en edad escolar (Sánchez-Bañuelos, 1996; Becerra, Pinzón y Vargas, 2011; García, Sellés y Cejuela, 2015).

El Programa Perseo 2012 (Sánchez, 2014), es un estudio piloto escolar, impulsado por los Ministerios de Sanidad y Consumo y de Educación, Política Social y Deporte junto con las Consejerías de Sanidad. Tiene como objetivo principal, “promover *hábitos de vida saludable entre el alumnado, de edades comprendidas entre 6 y 10 años, con una implicación por parte de los familiares*”. Por otro lado, Espejo-Garcés, Cabrera-Fernández, Castro-Sánchez, López-Fernández, Zurita-Ortega y Chacón-Cuberos (2015), proponen un programa de intervención para modificar la obesidad en mes y medio, cuya intervención es de dos sesiones de hora y media a la semana. El programa consta de dos dimensiones alternantes: la primera de tipo físico-postural, diseñada a través de los ejercicios orientados a la condición física, estiramientos y respiración, siguiendo las aportaciones de Zaleta (2013) en relación a diferentes posiciones del cuerpo. La segunda dimensión es de tipo nutricional, a partir de charlas nutricionales para escolares de Educación Primaria, donde se abordaban aspectos sobre alimentación, dieta y pirámide alimenticia.

Dada la importancia de intervenir con programas de implementación en el aula, este estudio aporta a la literatura científica información tras intervenir con un programa de Educación para la Salud, cuya intención es la de describir y relacionar los hábitos saludables y autoconcepto de una muestra de escolares de 6 a 8 años, siendo éste, un ámbito de estudio poco explorado y muy repercusivo en edades posteriores. Así, según lo establecido con anterioridad, los objetivos que persigue este estudio son el de establecer los niveles de índices de masa corporal, el grado de adherencia a la dieta mediterránea y el autoconcepto en una muestra de estudiantes de Educación Primaria y determinar las posibles diferencias físico-saludables y psicosociales tras la realización del programa de intervención “*SportFruits*”.

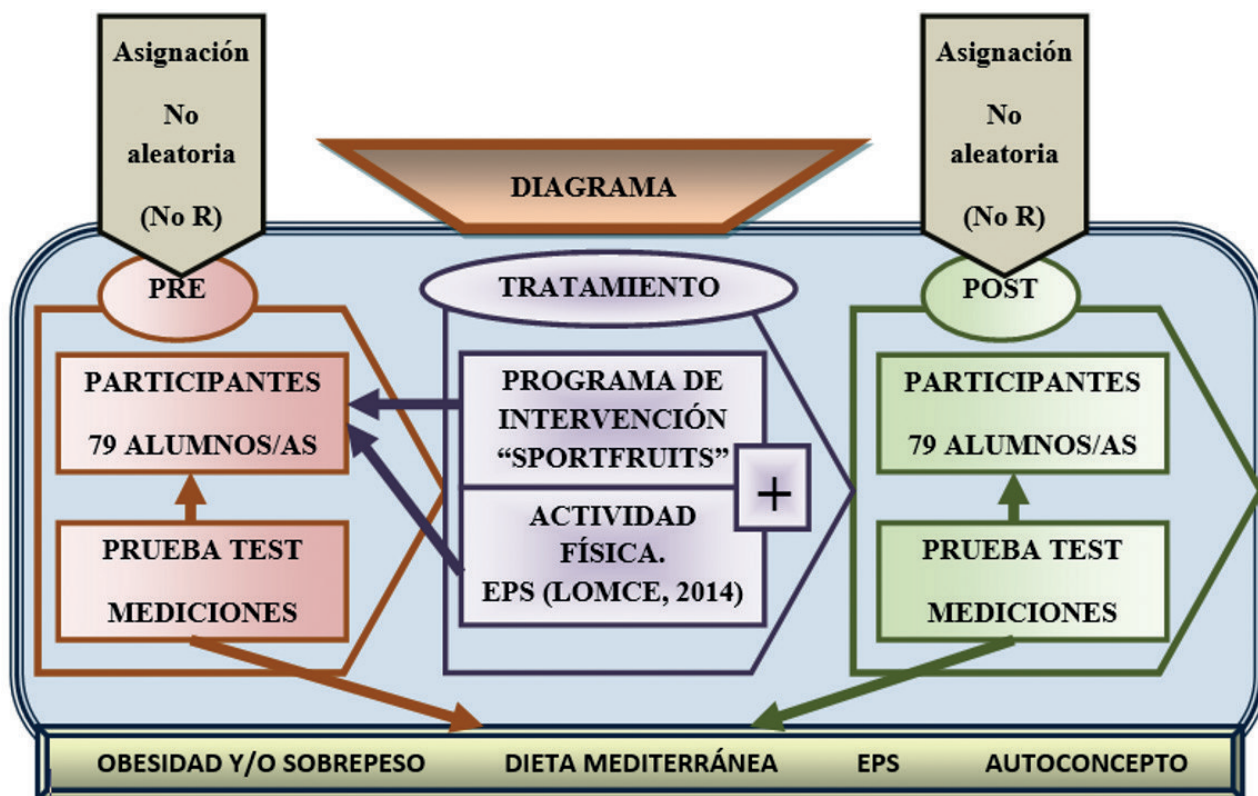
Método

Diseño y Participantes

Participaron en esta investigación de carácter descriptivo, comparativo y de corte longitudinal un total de 79 escolares

de Educación Primaria de Granada (España), representando 34 al género femenino (43%) y 45 al masculino (57 %), cuya edad estuvo comprendida entre los 6 y 8 años de edad ($7,1 \pm 0,638$). El carácter que presenta este estudio es de tipo cuasi-experimental y presenta un diseño de pretest-posttest con un muestreo probabilístico por conveniencia (Figura I).

Figura I. Diagrama general del trabajo de investigación.



Variables, instrumentos y programa de intervención

Las variables e instrumentos utilizados en este estudio fueron los siguientes:

Género, según sea masculino o femenino, utilizando un cuestionario ad-hoc.

Adhesión a la Dieta Mediterránea, se valoró el nivel de adhesión a la DM mediante el cuestionario KIDMED (Serrá-Majem et al., 2004). Este test cuenta con 16 ítems de tipo dicotómico de respuesta afirmativa o negativa, los cuales hacen referencia a patrones asociados al modelo mediterráneo, Cuatro de los ítems poseen connotación negativa (-1), mientras que los doce restantes se valoran de forma positiva (+1), oscilando la puntuación final entre -4 y +12. En el análisis descriptivo, el nivel de adherencia a la Dieta Mediterránea queda categorizado de la siguiente manera (Baja = de -4 a 0; Media = de 1 a 6; Alta = de 7 a 12). Para el estudio correlacio-

nal se emplea la puntuación total de la sumatoria de todos los ítems, este cuestionario se ha empleado en estudios similares como el de Chacón et al., (2016) o el de Muros, Cofre, Arriscado, Zurita y Knox (2016).

Autoconcepto Forma 5 (AF5), se evaluó la dimensión académica, social, emocional, familiar y física del autoconcepto con el cuestionario AF5 (Musitu y García, 2001). Este instrumento aborda desde una perspectiva multidimensional a 5 dimensiones en 30 preguntas, que se valoran con una escala Likert, donde 1 es Nunca y 5 es Siempre. También usado por Zurita, Castro, González, Rodríguez y Pérez (2016) y con un índice de fiabilidad de $\alpha = .833$, muy semejante al de este estudio ($\alpha = .790$).

Índice de Masa Corporal, Para calcular del Índice de Masa Corporal (IMC) se divide el peso (en kilogramos) por la talla (en metros) al cuadrado. Para determinar el peso se empleó el modelo de báscula de biomedancia y la cinta mé-

trica Seca 206. Una vez obtenido el dato numérico, se utiliza la clasificación del estudio ENKID (Serrá-Majem y Aranceta-Bartrina, 2000), determinando cuatro niveles (Bajo Peso, Normopeso, Sobrepeso y Obesidad), para el estudio descriptivo. Para el estudio correlacional se utilizó el valor real del IMC sin categorizar.

El programa de intervención ha sido seleccionado y creado, en función de los objetivos establecidos en el presente estudio de investigación, donde se tratan dos aspectos:

1. **Dimensión Física.** La dimensión física es diseñada a través de sesiones o actividades físicas. Deben responder a los elementos curriculares que propone LOMCE (2014), en relación con la Educación para la Salud.
2. **Dimensión Nutricional.** Esta dimensión trata el consumo de frutas y verduras a través de un álbum de cromos donde se encuentran a los "Sportfruits" dando consejos y recordando la importancia que tienen los hábitos alimentarios y la educación para la salud a estas edades, además, incluye una propuesta de merienda para el recreo escolar. La intención que se pretende conseguir, es que por el mero hecho de conseguir los cromos para completar el álbum, el alumnado tome conciencia de la importancia que tienen los buenos hábitos saludables y alimentarios. Se establece el acuerdo tal que si se consume fruta o verduras en el almuerzo, a los participantes se le aportará un cromo. De este modo, los alumnos y alumnas tendrán presente en todo momento aquellos detalles más importantes relativos a los hábitos nutricionales, lo cual fomenta el gusto por el consumo de frutas y verduras.

Procedimiento

Se solicitó el acceso a los datos y consecución de la autorización de los organismos competentes, así como, la colaboración de los escolares participantes, todos ellos estudiantes del tercer ciclo de Educación Primaria de la localidad de Granada, a través de una carta informativa elaborada para sus responsables legales. Posteriormente, los colegios que aceptaron participar en dicho estudio procedieron a informar a los padres, madres y tutores-as legales del alumnado, comunicándoles el procedimiento a realizar y su naturaleza, asegurándoles el anonimato de la misma, y evidentemente, poder obtener su consentimiento informado. La recogida de los datos, cabe destacar que se realizó en horario escolar y el proceso, se llevó a cabo sin incidencias, siempre con la presencia de los investigadores, para que se realizase una correcta aplicación de los instrumentos descritos, así como la resolución de dudas.

Se debe señalar que se ha respetado el derecho de confidencialidad de todos los participantes y se eliminaron 31 cuestionarios por no hallarse debidamente cumplimentado. Respecto al desarrollo del trabajo de campo, los test para recoger la

información en la fase "Pre" se realizaron en el mes de abril de 2016 en horario de clase, mientras que el programa de intervención se desarrolló durante los meses de abril y mayo de 2016. Los datos del "Post" se recogieron a principios de Junio.

Análisis de datos

El análisis estadístico de datos fue analizado mediante el Paquete Estadístico para las Ciencias Sociales (SPSS 22.0). Para el estudio estadístico de las variables, se extraen los parámetros descriptivos, donde se emplean frecuencias y medias. Para la evaluación del programa de intervención y comparación de datos, se han empleado tablas de contingencia o tablas cruzadas.

Resultados

Pre-Intervención

De la muestra total (Tabla I), se han clasificados en su mayoría con un IMC de normopeso (75,9%), le siguen los sujetos con obesidad (13,9%) y sobrepeso (8,9%) y solamente un 1,3% tienen bajo peso. Asimismo de los datos extraídos de la adherencia a la dieta mediterránea del total, el 40,5% necesitan mejorar su patrón alimentario para ajustarlo al modelo mediterráneo y el 59,5% presentan una dieta óptima. El autoconcepto presenta valores con una $M > 4$ en la dimensión académica ($M=4.30$ y $D.T.=0.49$), en la social ($M=4.2$ y $D.T.=0.58$), la familiar ($M=4.67$ y $D.T.=0.31$), siendo la que mayor media presenta y la física ($M=4.16$ y $D.T.=0.52$). La dimensión emocional, presenta una media de $M=3.52$ y $D.T.=0.67$, siendo la que menor media presenta.

Tabla I. Descriptivos básicos pre-intervención.

IMC		Adherencia DM	
Bajo peso	1,3% (n=1)	Óptima	59,5% (n=47)
Normopeso	75,9% (n=60)	Necesita mejorar	40,5% (n=32)
Sobrepeso	8,9% (n=7)		
Obesidad	13,9% (n=11)		
Autoconcepto (AF-5)			
Autoconcepto Académico	$M= 4.30$ ($D.T.=0.49$)	Autoconcepto Familiar	$M= 4.67$ ($D.T.=0.31$)
Autoconcepto Social	$M= 4.23$ ($D.T.=0.58$)	Autoconcepto Físico	$M= 4.16$ ($D.T.=0.52$)
Autoconcepto Emocional	$M= 3.52$ ($D.T.=0.67$)		

Post-Intervención

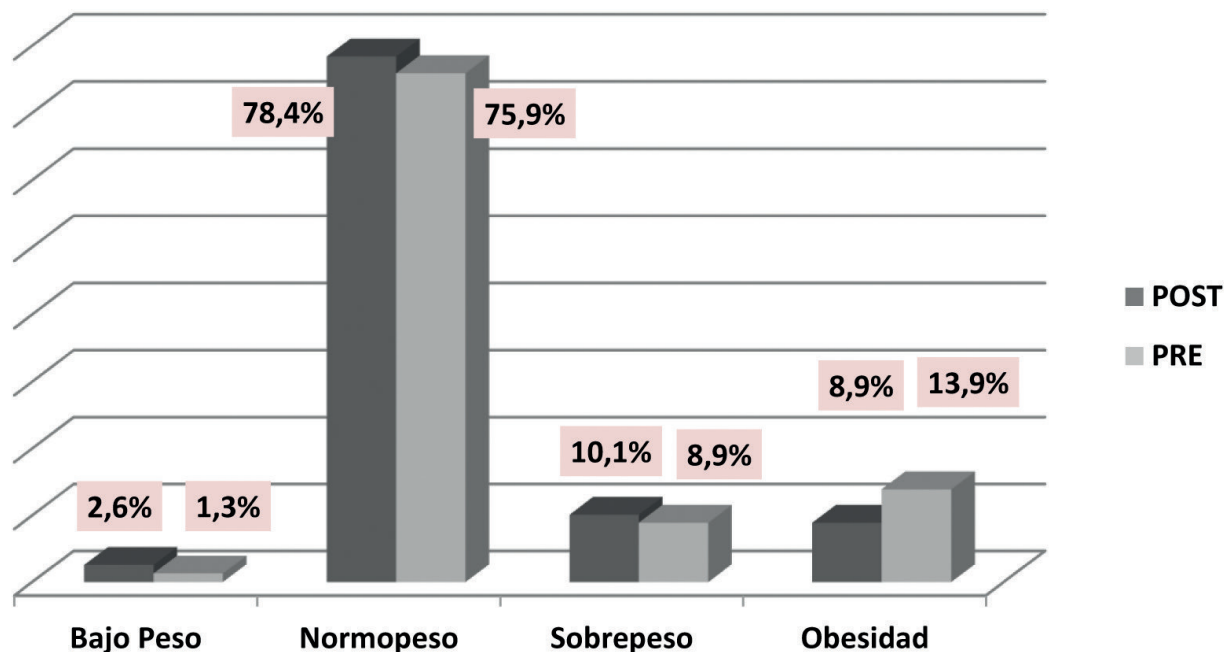
En la tabla II, encontramos los descriptivos básicos de la post-intervención, donde se han clasificados a los sujetos en su

mayoría con un IMC de normopeso (78,4%), le siguen los sujetos con sobrepeso (10,1%) y obesidad (8,9%) y solamente un 2,6% tienen bajo peso. Igualmente de los datos extraídos de la adherencia a la dieta mediterránea, el 20,3% necesitan mejorar su patrón alimentario para ajustarlo al modelo mediterráneo y el 79,7% presentan una dieta óptima. En cuanto al autoconcepto los valores presentan una media superior a 4 puntos para la dimensión académica (M=4.20 y D.T.=0.42), en la social (M=4.28 y D.T.=0.63), la familiar (M=4.69 y D.T.=0.35), siendo al igual que en la pre-intervención, la que mayor media presenta y por último la dimensión física (M=4.13 y D.T.=0.49). La dimensión emocional, presenta una media de M=3.44 y D.T.=0.57, siendo la que menor media presenta.

Tabla II. Descriptivos básicos post-intervención.

IMC		Adherencia DM	
Bajo peso	2,6% (n=2)	Óptima	79,7% (n=63)
Normopeso	78,4% (n=62)	Necesita mejorar	20,3% (n=16)
Sobrepeso	10,1% (n=8)		
Obesidad	8,9% (n=7)		

Figura II. Comparación Pre-Post según el índice de masa corporal.



Los datos comparativos extraídos de la variable dieta mediterránea (Figura III), revelan que en el "Pre" el 59,5% del alumnado presentaba una dieta óptima frente al 40,5% que necesitaban mejorar su adherencia a la dieta. Tras la intervención, los datos del "Post" nos dicen que del total de los

Autoconcepto (AF-5)

Autoconcepto Académico	M= 4.20 (D.T.=0.42)	Autoconcepto Familiar	M= 4.69 (D.T.=0.35)
Autoconcepto Social	M= 4.28 (D.T.=0.63)	Autoconcepto Físico	M= 4.13 (D.T.=0.49)
Autoconcepto Emocional	M= 3.44 (D.T.=0.57)		

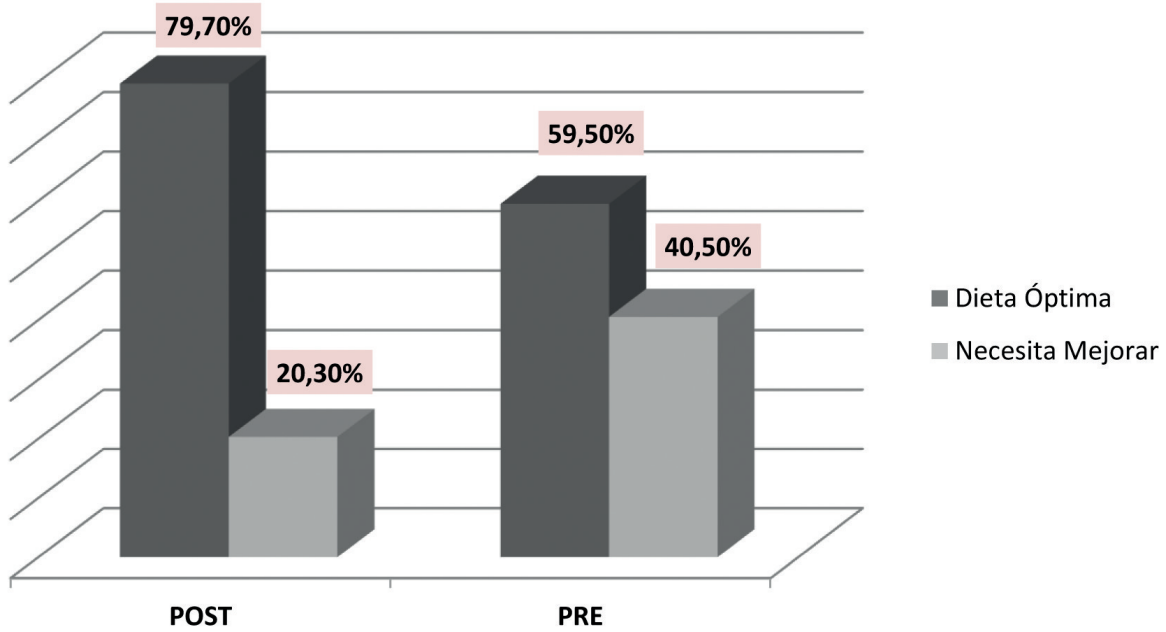
Diferencia de resultados pre-post intervención.

No se encontraron relaciones estadísticamente significativas entre los parámetros de estudio, teniendo en cuenta la implementación, aun así, se ha observado que tras el programa de intervención los datos del POST se aprecian ligeras tendencias a tener en cuenta.

Para el índice de masa corporal (Figura II) descubrimos que mientras en el "Pre" el 22,8% de los participantes presentaban índices de sobrepeso y obesidad, tras la intervención, en el "Post" se extrae que se han reducido en un 3,8% el problema, obteniendo un total del 19% de la muestra. Dicho lo cual, añadir que también se mejoran los niveles de normopeso hasta llegar al 78,4% de la muestra.

participantes, el 79,70% tienen una dieta óptima y solamente el 20,30% necesita mejorar su dieta. Con lo cual, el patrón dietético empobrecido se ha reducido en un 20,2% de los sujetos que necesitaban mejorar su dieta.

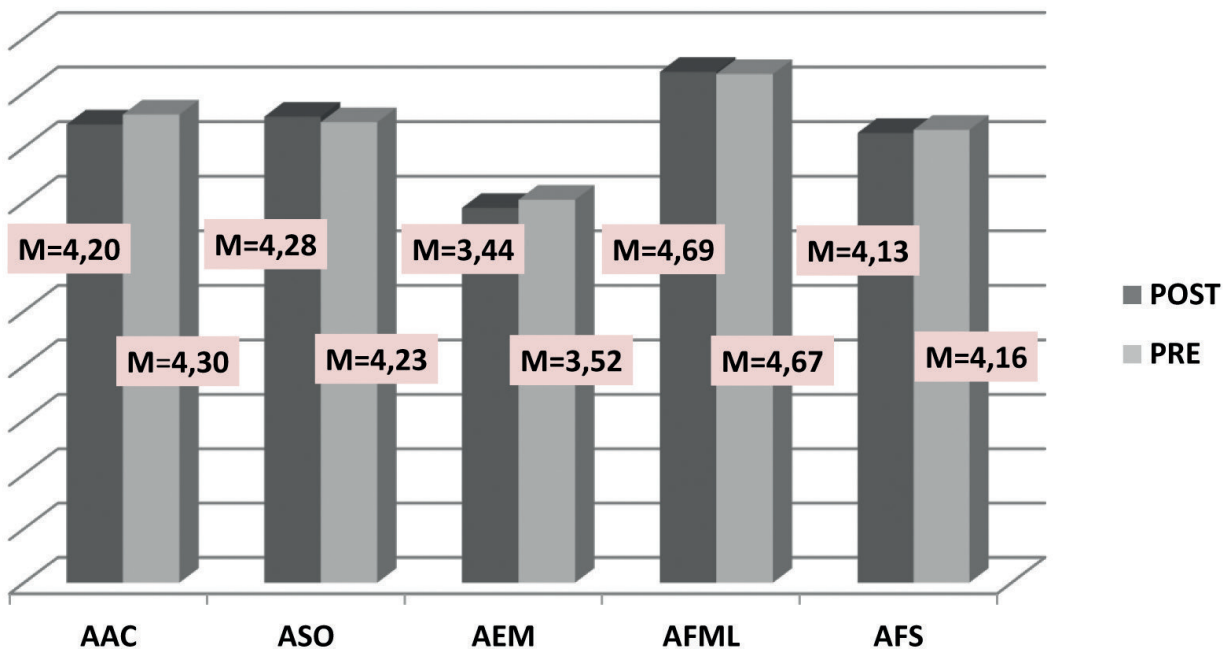
Figura III. Comparación Pre-Post según la adherencia a la dieta mediterránea.



Por último los resultados del autoconcepto (Figura IV), tienden a sufrir una ligera variación en la muestra de estudio. Tras llevar a cabo el programa de implementación, los datos

medios del Posttest son ligeramente más elevados en la dimensión social (M=4,28) y familiar (M=4,69).

Figura IV. Comparación Pre-Post según las dimensiones del autoconcepto.



Discusión

El presente estudio realizado en estudiantes granadinos de Educación Primaria aporta datos recientes sobre su índice de masa corporal, la adherencia a la dieta mediterránea y el autoconcepto. En esta investigación también se arroja datos tras la realización de un programa de intervención físico saludable, estableciendo las posibles relaciones o tendencias de estudio.

En primer lugar, el estudio llevado a cabo indica que una cuarta parte de los sujetos participantes muestran índices de sobrepeso y obesidad en un 22,8%. Según las cifras del estudio ENKID realizado por Serrá-Majem y Aranceta-Bartrina (2000), revela que en España el 13,9% presenta problemas de obesidad, mientras que si se combina este problema con el de sobrepeso, asciende hasta el 26,3% de la población estudiada. Por otro lado la Encuesta Nacional de Salud (2006), afirma que en poblaciones de 2 a 17 años se observa que un 18,7% de los participantes tienen sobrepeso, mientras que un 8,9% son obesos.

Además, el trabajo realizado por Bacardí, Jiménez, Jones y Guzmán (2007), expone los datos de una muestra de 967 alumnos con edades comprendidas entre los 6 y 12 años, muestran que un 21,1% de los participantes tienen sobrepeso, y un 23,5% son obesos. Encontramos datos semejantes en estudios como el de González y Ortega (2013) llevado a cabo en 800 escolares de 8 a 12 años y el de Nyberg, Sundblom, Norman, Bohman, Hagberg y Elinder, (2015), en 243 niños de 6 años, también revelan información que concuerda con los datos obtenidos en la propia investigación, ofreciendo valores elevados en cuanto a índices de sobrepeso y obesidad, donde su mayor población concuerdan con un peso normal.

Los descriptivos ofrecen que 40,50% de los sujetos necesitan mejorar la dieta, mientras que el resto obtienen datos óptimo respecto a una adecuada dieta mediterránea, resultados semejantes aparecen en el estudio de Manouchehri-Naeeni et al. (2015). Los datos que aportan Navarro-Solera, González-Carrascosa y Soriano (2014), hacen alusión a que un 46,7% de los participantes de su estudio presentan una dieta de media-baja calidad frente al 53,3% de dieta alta, de este modo se verifica tal necesidad de mejorar la dieta y su adherencia. El estudio de Alonso, Carranza, Rueda, y Naranjo (2014), ratifica que el tipo de dieta y una alimentación alta o baja en calorías se encuentran estrechamente ligada con el aumento o disminución del peso. Por último, se observan resultados similares en los estudio realizad por Falbe et al.,(2014), en la adolescencia, donde aproximadamente dos tercios de los participantes siguen manteniendo un porcentaje medio de adherencia a la dieta mediterránea.

Los datos recogidos relativos a las dimensiones del autoconcepto, revelan medias mayores a los 4 puntos, exceptuando la dimensión emocional ($M=3.52$ y $D.T=0.67$), verificando tales puntuaciones estudios como el de Isasti y Grandmontagne (2000) realizado en 153 escolares de educación primaria y

el de Meza-Peña y Pompa-Guajardo (2015), realizado en 849 adolescentes. Por lo tanto, se puede deducir que en edades tempranas la percepción intrínseca que tiene el alumnado de sí mismo es elevada en la mayoría de las dimensiones, ya que se aceptan tal y como son (Casas et al., 2016 y Puertas-Molero y González-Valero, 2016).

Tras la intervención con el programa, los datos recogidos no muestran asociaciones estadísticamente significativas en cuanto a las variables de estudio. En cambio, se ha sufrido una ligera modificación en el índice de masa y autoconcepto y la dieta ha mejorado considerablemente en los participantes. Aunque no hubo un efecto significativo de intervención, es posible influir en los problemas de sobrepeso, obesidad y la escasa toma de frutas y verduras, a través de programas intensificados y de largo plazo (Nyberg et al., 2015 y Espejo et al., 2015). Añadir que mientras que en el presente estudio los valores del autoconcepto se mantienen tras la intervención, Isasti (2002), en su estudio de análisis relacionales y eficiencia de un programa de intervención para la mejora del autoconcepto físico en 153 alumnos de 10 años, afirma que existen diferencias significativas como para reconocer un mejor autoconcepto de los participantes, utilizando un programa específico dirigido a la mejora, donde los resultados confirman que por medio de un currículum específico de educación física se puede mejorar sobre todo, el autoconcepto físico.

López, Sánchez y Delgado-Fernández (2015) recopilan el efecto de 13 programas escolares de promoción de AF y alimentación realizados jóvenes de España. La gran mayoría logran mejoras en hábitos saludables, sobre todo en alimentación y en conductas particulares dentro de estos hábitos (González-Jiménez, Cañadas, Fernández-Castillo y Cañadas-de la Fuente, 2013; Luz de Santiago, 2012; Keszyüs, Traub, Lauer, Keszyüs y Steinacker, 2017). Estos estudios confirman el relevante papel de la institución educativa en la promoción de la actividad física y los hábitos de alimentación saludables, justificando así, la importancia de estudio e implementación de hábitos saludables en edad escolar (García, Sellés y Cejuela, 2015; Yip, Gates, Gates, y Hanning, 2015).

Conclusiones

El estudio concluye que al menos uno de cada cinco participantes presenta problemas de sobrepeso y obesidad, mientras que la mayoría de los sujetos tienen un peso normal. Se extrae que casi la mitad del alumnado necesita mejorar sus hábitos alimentarios y adherencia a la dieta mediterránea, esta necesidad de mejorar la dieta pone de manifiesto reeducar los hábitos saludables con programas de implementación. En el caso del autoconcepto, se observa que en todas las dimensiones, exceptuando la emocional, se encuentran conformes con su percepción intrínseca, ya que obtienen puntuaciones realmente elevadas.

La implementación del programa de hábitos alimentarios y actividad física ("Sportfruits"), ofrece datos donde se demuestra la tendencia a experimentar ligeras modificaciones en el autoconcepto, sobre todo para los aspectos sociales y familiares. En cuanto al índice de masa corporal de los participantes, se observa que los índices de obesidad han disminuido, ya que los valores alcanzados son menores en el Posttratamiento, en consecuencia, el alumnado tiende a presentar valores enclavados en el normopeso. Se ha de resaltar que la adherencia a la dieta mediterránea ha mejorado, ya que tras la intervención, solo uno de cada cinco estudiantes tiene un patrón dietético empobrecido y no se acerca a los patrones alimentarios de la dieta mediterránea.

Por último es importante mencionar algunas de las limitaciones de estudio. En este sentido se debe comentar que una de las principales limitaciones ha sido la muestra de estudio, la cual se redujo debido a errores a la hora de cumplimentar los cuestionarios. Además, el escaso tiempo de intervención en el ámbito educativo ha sido otro de los inconvenientes encontrados. Por ello, se anima a realizar futuras investigaciones de carácter experimental con grupos control y experimental, donde se propongan programas de implementación físico-saludables en edades tempranas, los cuales sean perdurables en el tiempo y aplicados en una mayor muestra, extrapolando esta idea a cualquier tipo de contexto educativo.

Referencias

- Alonso, F.J., Carranza, M., Rueda, J.D. y Naranjo, J. (2014). Composición corporal en escolares de primaria y su relación con el hábito nutricional y la práctica reglada de actividad deportiva. *Revista andaluza de medicina del deporte*, 7(4), 137-142.
- Aranceta, J. y Pérez, C. (2006). *Frutas, verduras y salud*. Barcelona: Masson S.A. (España).
- Arroyo, M. (2010). La actividad física y su papel en la educación. *Revista de educación en Extremadura*, 6, 37-49
- Bacardí, M., Jiménez, A., Jones, E. y Guzmán, V. (2007). Alta prevalencia de obesidad y obesidad abdominal en niños escolares entre 6 y 12 años de edad. *Medicina Hospitalaria Infantil Mexicana*, 64(6), 362-369.
- Becerra, F., Pinzón, G. y Vargas, M. (2011). Hacia la creación del programa universidad promotora de la salud desde la alimentación y nutrición en la Universidad Nacional de Colombia, sede Bogotá. *Revista de la Facultad de Medicina*, 59(1), 67-76.
- Boreham, C. y Riddoch, C. (2001). The physical activity, fitness and health of children. *Journal of Sport Sciences*, 19(12), 915-929.
- Casas, A., García, P., Guillamón, A., García-Cantó, E., Soto, J., López, P. y Marcos, L. (2016). Capacidad aeróbica, estado de peso y autoconcepto en escolares de primaria. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, 28(1), 1-8.
- Castillo, I. y Molina-García, J. (2009). Adiposity and psychological well-being: effects of physical activity on university students in Valencia, Spain. *Revista Panamericana de Salud Pública*, 26(4), 334-340
- Chacón-Cuberos, R., Castro-Sánchez, M., Muros-Molina, J., Espejo-Garcés, T., Zurita-Ortega, F. y Linares-Manrique, M. (2016). Adhesión a la dieta mediterránea en estudiantes universitarios y su relación con los hábitos de ocio digital. *Nutrición Hospitalaria*, 33(2), 405-410.
- Chacón-Cuberos, R., Espejo-Garcés, T., Cabrera-Fernández, Á., Castro-Sánchez, M., López-Fernández, F. J. y Zurita-Ortega, F. (2015). «Exergames» para la mejora de la salud en niños y niñas en edad escolar: estudio a partir de hábitos sedentarios e índices de obesidad. *Revista Latinoamericana de Tecnología Educativa-RELATEC*, 14(2), 39-50.
- Chen, S., Lio, M., Cook, J., Bass, S. y Lo, S. (2009). Sedentary lifestyle as a risk factor for low back pain: a systematic review. *International Archives of Occupational and Environmental Health*, 82(7), 797-806.
- Cheung, P., Cunningham, S., Narayan, K. y Kramer, M. (2016). Childhood obesity incidence in the United States: a systematic review. *Childhood Obesity*, 12(1), 1-11.
- Daley, A.J. (2009). Can exergaming contribute to improving physical activity levels and health outcomes in children? *Pediatrics*, 124(2), 763-771
- Dubois, L., Farmer, A. P., Girard, M. y Peterson, K. (2007). Preschool children's eating behaviours are related to dietary adequacy and body weight. *European Journal of Clinical Nutrition*, 61(7), 846-855.
- Eime, R., Young, J., Harvey, J., Charity, M. y Payne, W. (2013). A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: informing development of a conceptual model of health through sport. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, 10(1), 98.
- Eisenmann, J. (2004). Physical activity and cardiovascular disease risk factors in children and adolescents: an overview. *Journal of Cardiology*, 20, 295-301.
- Falbe, J., Willett, W., Rosner, B., Gortmaker, S., Sonneville, K. y Field, A. (2014). Longitudinal relations of television, electronic games, and digital versatile discs with changes in diet in adolescents. *The American journal of clinical nutrition*, 100(4), 1173-1181.
- García, A., Sellés, S. y Cejuela, R. (2015). Estrategias de gestión y dirección para prevenir y paliar la obesidad infantil desde el ámbito educativo. *Sportis*, 1(1), 16-34.
- González, E. y Ortega, A. (2013). Relación de sobrepeso y obesidad con nivel de actividad física, condición física, perfil psicomotor y rendimiento escolar en población infantil (8 a 12 años) de Popayán. *Revista Movimiento Científico*, 7(1), 71-84.
- González-Jiménez E., Cañadas G., Fernández-Castillo R., Cañadas-De la Fuente, G. (2013). Analysis of the life-style and dietary habits of a population of adolescents. *Nutrición Hospitalaria*, 28(6): 1937-1942.
- Isasti, L. (2002). Educación física y autoconcepto: análisis relacionales y eficiencia de un programa de intervención para la mejora del autoconcepto físico. *Educación física y deportes*, 67, 114.
- Isasti, L. y Grandmontaigne, A. (2000). La participación en el deporte escolar y el autoconcepto en escolares de 10 a 11 años de la provincia de Guipúzcoa. *Educación física y deportes*, 1(59), 6-10.
- Khan, M.K., Chu, Y.L., Kirk, S.F. y Veugelers, P.J. (2015). Are sleep duration and sleep quality associated with diet quality, physical activity, and body weight status? A population-based study of Canadian children. *Journal of Public Health*, 106(5), 277-282.
- Kesztyüs, D., Traub, M., Lauer, R., Kesztyüs, T. y Steinacker, J. M. (2017). Skipping breakfast is detrimental for primary school children: cross-sectional analysis of determinants for targeted prevention. *BMC Public Health*, 17(1), 258.
- Kumanyika, S., Jeffery, R.W., Morabia, A., Ritenbaugh, C., y Antipatis, V.J. (2002). Public Health Approaches to the Prevention of Obesity (PHAPO) Working Group of the International Obesity Task Force (IOTF). *International Journal of Obesity and Related Metabolic Disorders, Journal of the International Association for the Study of Obesity*, 26(3), 425-436.

26. Li, L., Yin, J., Cheng, H., Wang, Y., Gao, S., Li, M. y Li, M. (2016). Identification of genetic and environmental factors predicting metabolically healthy obesity in children: Data from the BCAMS study. *The Journal of Clinical Endocrinology and Metabolism*, 101(4), 1816-1825
27. López, J., Sánchez, P. y Delgado-Fernández, M. (2015). Efectos de los programas escolares de promoción de actividad física y alimentación en adolescentes españoles: revisión sistemática. *Nutrición Hospitalaria*, 32(2), 534-544.
28. López Sánchez, G. F., Ahmed, D., Borrego Balsalobre, F. J., López Sánchez, L. & Díaz Suárez, A. (2016). Level of habitual physical activity in 8-9 years old schoolchildren from Spain and India. *MHSalud: Revista en Ciencias del Movimiento Humano y Salud*, 12(2), 1-10. <http://dx.doi.org/10.15359/mhs.12-2.3>
29. López Sánchez, G. F., González Villora, S. & Díaz Suárez, A. (2016). Level of habitual physical activity in children and adolescents from the Region of Murcia (Spain). *SpringerPlus*, 5:386, 1-6. <http://dx.doi.org/10.1186/s40064-016-2033-8>
30. López Sánchez, G. F., Ahmed, D., Díaz Suárez, A. (2017). Level of habitual physical activity among 13-year-old adolescents from Spain and India. A cross-cultural study. *SPORT TK: Revista Euroamericana de Ciencias del Deporte*, 6(1),67-74.
31. Luz de Santiago, J. (2012). Cambios en el consumo de fruta y verdura en estudiantes de 2º de la ESO después de seguir un programa de educación nutricional. *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*, 32(1), 26-34
32. Malik, V., Pan, A., Willett, W. C. y Hu, F. (2013). Sugar-sweetened beverages and weight gain in children and adults: A systematic review and metaanalysis. *American Journal of Clinical Nutrition*, 98, 1084-1102.
33. Manouchehri-Naeeni, M., Jafari, S., Fouladgar, M., Heidari, K., Farajzadegan, Z., Fakhri, M. y Omid, R. (2015). Nutritional Knowledge, Practice, and Dietary Habits among School Children and Adolescents. *International Journal of Preventive Medicine*, 17, 1-8.
34. Martínez-Gómez, D., Eisenmann, J.C., Gómez-Martínez, S., Veses, A., Marcos, A., y Veiga, O. (2010). Sedentarismo, adiposidad y factores de riesgo cardiovascular en adolescentes. Estudio AFINOS. *Revista española de cardiología*, 63(3), 277-285.
35. Meza-Peña, C. y Pompa-Guajardo, E.G. (2015). Género, obesidad y autoconcepto en una muestra de adolescentes de México. Gender, obesity and self-concept in a sample of Mexican adolescents. *Revista Internacional de Ciencias del Deporte*, 12(44), 137-148.
36. Moliner-Urdiales, D., Ruiz, J., Ortega, F., Rey-López, J., Vicente-Rodríguez, G. y España-Romero, V. (2009). Association of objectively assessed physical activity with total and central body fat in Spanish adolescents; The HELENA Study. *International Journal of Obesity*, 33(10), 1126-1135.
37. Moschetti, C. y Pronk, N. P. (2017). Invisible seams: Preventing childhood obesity through an improved obstetrics-pediatrics care continuum. *Preventive Medicine Reports*, 5, 1-3.
38. Muros, J., Cofre, C., Arriscado, D., Zurita, F. y Knox, E. (2016). Mediterranean diet adherence is associated with lifestyles, physical fitness and mental wellness among 10-year-olds, in Chile. *Nutrition*, 35, 87-92.
39. Musitu, G. y García, F. (2001). *Cuestionario de Autoconcepto Forma-5 (AF5)*. Madrid: TEA.
40. Navarro-Solera, M., González-Carrascosa, R. y Soriano, J.M. (2014). Estudio del estado nutricional de estudiantes de educación primaria y secundaria de la provincia de Valencia y su relación con la adherencia a la Dieta Mediterránea. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 18(2), 81-88.
41. Nyberg, G., Sundblom, E., Norman, Å., Bohman, B., Hagberg, J. y Elinder, L.S. (2015). Effectiveness of a universal parental support programme to promote healthy dietary habits and physical activity and to prevent overweight and obesity in 6-year-old children: the healthy school start study, a cluster-randomised controlled trial. *PLoS one*, 10(2).
42. Ogden, C., Carroll, M., Kit, B. y Flegal, K. (2014). Prevalence of Childhood and Adult Obesity in the United States, 2011-2012. *Journal of American Medical Association*, 311,806-814.
43. Onis, M., Blössner, M., y Borghi, E. (2010). Prevalencia y las tendencias de sobrepeso y obesidad entre los niños en edad preescolar global. *El Diario Americano de la Nutrición Clínica*, 92(5), 1257-1264.
44. Pastor, Y., Balaguer, I., y García-Merita, M. (1999). Influencia del autoconcepto multidimensional y de la autoestima sobre la práctica deportiva en la adolescencia media: análisis diferenciales por género. *Psicología de la actividad física y el deporte*, 1, 182-189.
45. Puertas-Molero, P. y González-Valero, G. (2016). Estudio del desarrollo motor y autoconcepto físico en edad escolar. *Trances*, 8 (1), 449-460.
46. Roberts, K., Shields, M., de Groh, M., Aziz, A. y Gilbert, J. (2012). Overweight and obesity in children and adolescents: Results from the 2009 to 2011 Canada Health Measures Survey (Catalogue no. 82.003.X). *Health Reports*, 23,1-7.
47. Saavedra, J.M. y Dattilo, A.M. (2012). Factores alimentarios y dietéticos asociados a la obesidad infantil: recomendaciones para su prevención antes de los dos años de vida. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 29(3), 379-385.
48. Sánchez, J. (2014). Aplicación de Perseo desde el área de Educación Física. *E-motion: Revista de Educación, Motricidad e Investigación*, (2), 88-151.
49. Sánchez-Bañuelos, F. (1996). *La actividad física orientada hacia la salud*. Madrid: Biblioteca Nueva.
50. Serrá-Majem, L. y Aranceta-Bartrina, J. (2000). Desayuno y equilibrio alimentario. Estudio enKid. *Editorial Masson*.
51. Serrá-Majem, L., Ribas, L., Ngo, J., Ortega, R. M., García, A., Pérez-Rodrigo, C. y Aranceta, J. (2004). Food, youth and the Mediterranean diet in Spain. Development of KIDMED, Mediterranean Diet Quality Index in children and adolescents. *Public health nutrition*, 7(7), 931-935.
52. Story, M., Neumark-Sztainer, D. y French, S. (2002). Individual and environmental influences on adolescent eating behaviors. *Journal of the American Dietetic Association*, 102(3), 40-51.
53. Trost, S. y Loprinzi, P. (2008). Exercise-Promoting healthy lifestyles in children and adolescent. *Journal of clinicallipidology*, 2(3), 162-168.
54. Varela-Pino, P. (2012). El enfoque de género en la evaluación de intervenciones sociales. *Políticas Públicas*, 4, 2.
55. Verburgh, L., Königs, M., Scherder, E. y Oosterlaan, J. (2013). Physical exercise and executive functions in preadolescent children, adolescents and young adults: a meta-analysis. *British journal of sports medicine*, 24, 16-24.
56. Willmer, M., Berglind, D., Tynelius, P., Ghaderi, A., Näslund, E. y Rasmussen, F. (2015). Children's weight status, body esteem, and self-concept after maternal gastric bypass surgery. *SurgeryforObesity and RelatedDiseases*, 11(4), 927-932.
57. Yip, C., Gates, M., Gates, A. y Hanning, R. M. (2015). Peer-led nutrition education programs for school-aged youth: a systematic review of the literature. *Health education research*, 31(1), 82-97.
58. Zaleta, L. (2013). *Aplicación de un programa de ejercicio físico para mejorar la postura corporal en escolares de 9 a 12 años de Ciudad del Carmen (México)*. Tesis Doctoral: Universidad de Granada, Granada (España).
59. Zurita-Ortega, F., Castro-Sánchez, M., Álvaro-González, J., Rodríguez-Fernández, S. y Pérez-Cortés, A. (2016). Autoconcepto, Actividad física y Familia: Análisis de un modelo de ecuaciones estructurales. *Revista de psicología del deporte*, 25(1), 97-104.
60. Zylke, J. y Bauchner, H. (2016). The unrelenting challenge of obesity. *Jama*, 315(21), 2277-2278.