

ESTADO DE PESO, CONDICIÓN FÍSICA Y SATISFACCIÓN CON LA VIDA EN ESCOLARES DE EDUCACIÓN PRIMARIA. ESTUDIO PILOTO

WEIGHT STATUS, PHYSICAL FITNESS AND SATISFACTION WITH LIFE AMONG ELEMENTARY SCHOOL CHILDREN. A PILOT STUDY

Andrés Rosa Guillamón¹

Eliseo García Cantó²

Pedro Luis Rodríguez García³

Juan José Pérez Soto⁴

Universidad de Murcia, Murcia, España

eliseo.garcia@um.es

Resumen

La condición física es un marcador biológico del estado general de salud, así como un potente predictor de longevidad y calidad de vida desde la infancia. El propósito de este estudio fue analizar la asociación entre el estado de peso, la condición física y la satisfacción vital en escolares. La muestra de estudio fue de 214 escolares (120 niñas y 94 niños) de edades entre 8 y 11 años. Se midió el peso y la talla y se calculó el índice de masa corporal (IMC). Se evaluó la fuerza muscular, la velocidad de desplazamiento-agilidad y la capacidad aeróbica mediante pruebas de la *Batería ALPHA-Fitness*. Se categorizó a los escolares según su nivel de condición física (baja, media y alta) y su estado de peso (normo-peso, sobrepeso y obesidad). La satisfacción con la vida se midió a través de la *Escala de satisfacción con la vida*; los análisis estadísticos indican que los escolares con obesidad poseen valores inferiores en dicha escala. Además, los escolares con un nivel medio-alto de condición física presentan registros más elevados en la escala de valoración de la satisfacción vital. Los resultados de este trabajo de investigación sugieren que el estado del peso y la condición física podrían ser factores determinantes en la percepción de satisfacción vital en escolares de 8 a 11 años.

Palabras clave: infancia, salud, condición física, actividad física, satisfacción vital.

Abstract

Physical fitness is a biomarker of overall health as well as a powerful predictor of longevity and quality of life since childhood. The purpose of this study is to analyze the relationship between weight status, physical fitness, and satisfaction with life in elementary school children. A cross-sectional descriptive study was conducted including 214 school children (120 females and 94 males), ages 8 to 11. Weight and height were measured, and body mass index (BMI) was calculated. Muscle strength, speed and agility displacement, and aerobic capacity were evaluated using the *ALPHA-Fitness Battery*. Students were categorized by physical fitness level (low, medium and high) and weight status (normal-weight, overweight and obesity). Life satisfaction was measured by the *Satisfaction with Life Scale*. Statistical analyzes indicate that obese school children have lower values in the Satisfaction with Life Scale. In addition, school children with medium-high levels of fitness have higher records in the life satisfaction scale. Results suggest that weight status and physical fitness could be determining factors in the perception of life satisfaction in 8 to 11 year-old school children.

Keywords: Childhood, health, physical fitness, physical activity, satisfaction with life.



Introducción

Desde el ámbito de la salud, la condición física (CF) se define como la capacidad de una persona para realizar actividades físicas de la vida cotidiana con eficiencia y vigor. Incluye elementos tales como fuerza-resistencia muscular, resistencia aeróbica, velocidad de desplazamiento-agilidad, amplitud de movimiento y composición corporal (Ruiz et al., 2011).

Investigaciones recientes demuestran el interés científico y sanitario por analizar el nivel de CF de escolares y adolescentes, ya que constituye un excelente marcador biológico del estado general de salud, así como un potente predictor de longevidad desde edades tempranas (Castro-Piñero et al., 2009; Catley y Tomkinson, 2013; Gálvez et al., 2015b; Gálvez et al., 2016; Ortega et al., 2005; Secchi, García, España-Romero y Castro-Piñero, 2014).

Se ha observado un progresivo descenso en los niveles de CF en escolares y adolescentes (Ortega et al., 2009). Esto se podría deber a factores tales como una menor calidad en la dieta, un descenso de los niveles de actividad física y un aumento de los patrones de comportamiento sedentario, entre otros. Este hecho favorece, a su vez, la elevada prevalencia de obesidad infanto-juvenil (Gálvez et al., 2015b; Gálvez et al., 2015c). La obesidad se caracteriza por ser una enfermedad crónica y compleja influenciada por factores conductuales y determinantes genéticos. Se asocia, directamente, con enfermedades fisiológicas como dislipidemia, aterosclerosis, asma, hipertensión o cáncer de colon (Teixeira et al., 2006).

Actualmente, la promoción del bienestar desde contextos distintos del ámbito sanitario ha propiciado no solo que se contemple la dimensión biológica de la salud, sino también que se tenga en cuenta su dimensión psicológica. Esta ha ido adquiriendo una enorme trascendencia durante las últimas décadas, sobre todo al enfocarse en aspectos positivos, tales como la satisfacción vital, el crecimiento personal y el optimismo (Jiménez-Moral, Zagalaz, Molero, Pulido-Martos y Ruiz, 2013; Padilla-Moledo et al., 2012).

Diener, Suh, Lucas y Smith (1999) proponen tres características para conceptualizar el término de salud psicológica: i) es subjetiva, pues se trata de una construcción individual; ii) supone una evaluación global de la vida de una persona; iii) incluye medidas positivas (satisfacción vital, afecto positivo y felicidad subjetiva, entre otras) y no se trata solamente de la ausencia de factores negativos (ansiedad, depresión, afecto negativo y otros). La satisfacción vital constituye la dimensión cognitiva de la salud psicológica y representa el estado de un individuo consecuencia de múltiples evaluaciones sobre distintos aspectos que componen su vida con base en sus propios criterios personales y socioculturales (Diener, Suh y Oishi, 1997).

La asociación entre el estado de peso, la CF y otros parámetros biológicos de la salud se encuentra bien documentada (Ortega et al., 2009; Ortega et al., 2005). Sin embargo, la relación entre CF e indicadores positivos de la salud psicológica es menos evidente y los resultados son contradictorios (Al Sabbach, Vereecken, Abdeen, Coats y Maes, 2009; Saloumi y Plourde, 2010; Tabak, Mazur, OblaciDska y Jodkowska, 2007).

Se ha descrito la existencia de una asociación positiva entre actividad física y satisfacción vital (Padilla-Moledo et al., 2012) y entre actividad física y felicidad subjetiva (Holder, Coleman y Sehn, 2009). Igualmente, se ha observado una relación directa entre fitness cardiorrespiratorio y calidad de vida (Gálvez et al., 2015a), CF y autoestima (Weiss, McAulley, Ebbeck y Wiese, 1990), CF y autoconcepto multidimensional (Rodríguez-García et al., 2014; Rodríguez-García et al., 2015) y CF y satisfacción vital (Jiménez et al., 2013). En otros estudios, sin embargo, no se ha observado una asociación consistente entre estas variables. En estos trabajos, se indica que los sujetos en edad escolar se encuentran en un proceso de profundos cambios a nivel fisiológico y psicológico, lo cual dificulta realizar un análisis concluyente de la relación entre el estado de peso, la CF y diversas variables psicológicas, como la satisfacción vital o la felicidad subjetiva (Guillén y Ramírez, 2011; Sollerhed, Apitzsch, Råstam y Ejlertsson, 2008).

Se ha descrito, por un lado, que la prevalencia de individuos que experimentan satisfacción vital es tres veces superior a la de aquellas personas que manifiestan sentimientos vinculados al malestar psicológico y a la insatisfacción con la vida. Asimismo, los individuos con un nivel mayor de satisfacción vital presentan una autopercepción más positiva, un mejor dominio del entorno y superiores habilidades sociales (Argyle, 1999). Por otro lado, se ha constatado un descenso en los niveles de actividad física y CF de la población joven, con las consecuentes posibles repercusiones sobre la salud psicológica, lo que ha terminado convirtiéndose en una preocupación a nivel científico, educativo y sanitario.

A partir de lo anterior, consideramos como hipótesis de este trabajo que los escolares con un estado de peso saludable o un mayor nivel de CF se encuentran más satisfechos con sus vidas. De esta manera, el objetivo fue analizar la relación entre el estado de peso, la CF y la satisfacción vital en una muestra de escolares de edades entre 8 y 11 años.

Metodología

Participantes

Un total de 214 escolares (120 mujeres) pertenecientes a la región de Murcia, de edades comprendidas entre los 8-11 años (media \pm desviación estándar: 9,84 \pm 1,32 años) participaron en este estudio empírico descriptivo y transversal. Los escolares asistían a centros públicos de educación primaria. Como criterio de exclusión, se consideró la presencia de patologías crónicas o riesgo osteo-muscular y cardiovascular. Se informó acerca del protocolo del estudio tanto al equipo directivo como a la asociación de padres; todos dieron su consentimiento informado para que los escolares pudieran participar.

La investigación respetó las normas deontológicas reconocidas por la Declaración de Helsinki (revisión de 2013) y las recomendaciones de Buena Práctica Clínica de la CEE (documento 111/3976/88 de julio de 1990). Se recibió la aprobación del Comité de Bioética de la Universidad de Murcia (Murcia, España).

VARIABLES E INSTRUMENTOS

La CF se midió mediante la *Batería ALPHA-Fitness basada en la evidencia* (Ruiz et al., 2011), sin incluir la medición de pliegues cutáneos y la maduración sexual, por motivos de disponibilidad de tiempo, añadiendo el test de 4 x 10 metros que se propone en la versión extendida por la relación positiva entre capacidad motora y salud osteo-articular. Se siguió el protocolo de medición determinado en la batería ALPHA.

El peso corporal (en kilogramos) se registró mediante una báscula electrónica (modelo 220, SECA, Hamburgo, Alemania). La estatura (en centímetros) fue medida haciendo uso de un tallímetro telescópico incorporado en la báscula. Se calculó el índice de masa corporal (IMC), definido como el peso en kilogramos dividido por la talla en metros al cuadrado. Los escolares fueron categorizados en tres grupos de estado de peso mediante puntos de corte del IMC: normo-peso, sobrepeso y obesidad (Cole, Bellizzi, Flegal y Dietz, 2000).

La velocidad de desplazamiento-agilidad (segundos) fue medida con el test de carrera de ida y vuelta 4 x 10 m (Vicente-Rodríguez et al., 2012). Se utilizó como instrumento de medida un cronómetro profesional (HS-80TW-1EF, Casio, Tokio, Japón).

La fuerza de prensión manual (en kilogramos) fue evaluada a través de dinamometría manual usando un dinamómetro digital con agarre ajustable (TKK 5041 Grip D, Takei, Tokio, Japón) y una regla-tabla para adaptar la amplitud del agarre (España-Romero et al., 2010). La fuerza del tren inferior (en centímetros) se valoró mediante salto longitudinal a pies juntos (Castro Piñero et al., 2010). Se empleó, para su medida, una cinta métrica de PVC y fibra de vidrio (Modelo 74-Y100M, CST/Berger, Chicago, EE.UU.).

La capacidad aeróbica fue medida a través del test de Course-Navette (Lèger et al., 1988). Se anotó el último o medio palier completado. Se empleó un equipo audio portátil (Behringer EPA40, Thomann, Burgebrach, Alemania) y un dispositivo de memoria USB (Hayabusa, Toshiba, Tokio, Japón).

Se calculó una media escalada de las puntuaciones de los participantes (0-10) en cada prueba de CF (carrera 4 x 10 m, dinamometría manual, salto longitudinal y Course-Navette). Esto resultó en una puntuación de la CF general que ha sido definida como CF-ALPHA (Rosa, Rodríguez-García, García-Cantó y Pérez-Soto, 2015). A partir de algunos valores de referencia encontrados en la bibliografía (Cuenca-García et al., 2011; Ortega et al., 2005; Rosa y García-Cantó, 2016; Rosa et al., 2015), y con el fin de definir puntos de corte útiles en el contexto pediátrico, se clasificó de manera intuitiva a los participantes en tres grupos: CF baja (BCF) $X < P_{20}$, CF media (MCF) $P_{20} \leq X < P_{60}$, y CF alta (ACF) $X \geq P_{60}$.

Para medir la satisfacción vital, se utilizó la *Escala de satisfacción con la vida* (Pavot y Diener, 2008), adaptada por Gadermann, Schonert-Reichl y Zumbo (2010) para su uso en escolares y adolescentes. Este instrumento consta de cinco ítems en forma de juicio global que cada escolar hace de su vida y cuyo formato de respuesta en escala Likert oscila desde “totalmente

de acuerdo” hasta “totalmente en desacuerdo”. El sumatorio de los ítems de cada participante se ha reconvertido en una escala de 0 a 100 para facilitar visualmente su comparación. Esta ha sido utilizada en otros trabajos con población escolar y adolescente (Videra-García y Reigal-Garrido, 2013), en los cuales mostró un adecuado índice de fiabilidad ($\alpha = 0,83$). En este trabajo, el Alfa de Cronbach fue de 0,75.

Procedimiento

Previo al trabajo de campo, los investigadores realizaron tres sesiones teórico-prácticas en los centros educativos para desarrollar una estricta estandarización del protocolo de medición. Los participantes, quienes vistieron ropa deportiva ligera, fueron evaluados por dos de ellos. Estos proporcionaron demostraciones de cada prueba antes de valorarlas; utilizaron el mismo orden para medir y dejaron intervalos de cinco minutos entre medidas. La evaluación de las pruebas se realizó en todos los centros participantes en similares condiciones climáticas. Durante la primera sesión, se ejecutó la valoración antropométrica en una sala anexa al centro educativo. En la segunda, se realizaron las medidas de los exámenes de campo de la CF en la pista polideportiva. Se llevó a cabo un calentamiento estándar de ocho minutos. La *Escala de satisfacción con la vida* fue administrada en grupos de 15-20 escolares en una sala que permitía una separación física suficiente para mantener la privacidad y libertad en la cumplimentación y con la presencia de un investigador para resolver posibles dudas. Se rellenaron durante las mañanas; la duración media fue de 20 minutos.

Análisis estadístico de los datos

Para todas las variables continuas, se calculó medias y desviaciones estándar y, para aquellas categóricas, porcentajes y recuento numérico. La distribución de las variables resultó normal a través de la prueba de Kolmogorov-Smirnov. Para las variables continuas, las diferencias según sexo se estudiaron mediante un análisis de la varianza de un factor (*one-way ANOVA*). En el caso de las variables categóricas, estas se analizaron a través del test de chi-cuadrado de Pearson. Se calculó la eta al cuadrado (η^2) para estimar la magnitud de la diferencia. Para estudiar la relación entre grupos, se realizó un análisis de la varianza de un factor (*one-way ANOVA*); en cada modelo se introdujo la variable de satisfacción vital como factor dependiente y las variables de estado de peso y condición física como factores independientes. Los datos fueron analizados con el programa *Statistical Package for the Social Sciences* (v.19.0 de SPSS Inc., Chicago, IL, EE.UU.).

Resultados

En la Tabla 1 se presentan los descriptivos básicos de los parámetros del estudio. El análisis ANOVA detectó diferencias estadísticamente significativas en los test de 4 x 10 m ($p = 0,027$),

salto longitudinal ($p = 0,019$), Course-Navette ($p < 0,001$), y CF-ALPHA ($p = 0,001$) a favor de los varones. El test chi-cuadrado señaló diferencias significativas en el grupo de BCF; su prevalencia fue superior en mujeres ($p < 0,01$). No se encontraron diferencias en el resto de variables.

Tabla 1. Descriptivos básicos de los parámetros de estudio

Componentes de la CF y satisfacción vital	Varones (N = 94)		Mujeres (N = 120)		Total (N = 214)		p	η^2
	Media	DE	Media	DE	Media	DE		
Morfológico								
Edad (años)	9,7	1,3	9,9	1,2	9,8	1,3	0,462	0,003
Peso (kg)	38,5	11,6	38,4	11,1	38,4	11,3	0,996	< 0,001
Talla (cm)	139,9	12,6	140,0	12,9	140,0	12,7	0,962	< 0,001
IMC (kg/m ²)	19,2	3,5	19,3	3,8	19,3	3,6	0,864	< 0,001
Normo-peso (%)		60,6		59,2		59,8	0,216	0,048
Sobrepeso (%)		31,9		28,3		29,9	0,617	0,045
Obesidad (%)		7,4		12,5		10,3	0,088	0,040
Motor								
4 x 10 m (s)	13,4	1,4	13,9	1,4	13,7	1,4	0,016	0,027
Muscular								
Dinamometría manual (kg)	16,0	5,7	15,7	5,1	15,8	5,4	0,783	< 0,001
Salto longitudinal (cm)	105,5	20,2	99,7	21,0	102,2	20,8	0,043	0,019
Cardiorrespiratorio								
Course-Navette (paliers)	3,8	1,8	2,9	1,3	3,3	1,6	< 0,001	0,078
Condición Física General								
CF-ALPHA (0-10)	5,9	2,0	5,0	2,1	5,4	2,1	0,001	0,051
BCF (%)		12,8		25,8		20,1	0,004	0,184
MCF (%)		42,6		43,3		43,0	0,211	0,017
ACF (%)		44,7		30,8		36,9	0,574	0,051
Satisfacción vital (0-100)	80,3	16,9	82,3	13,8	81,4	15,2	0,353	0,004

Leyenda: IMC = índice de masa corporal; CF-ALPHA = condición física ALPHA (BCF = condición física baja; MCF = condición física media; ACF = condición física alta).

En la Tabla 2 se presenta el análisis descriptivo de la relación entre estado de peso y satisfacción vital. La prueba ANOVA (datos *post hoc* no mostrados) no detectó diferencias estadísticamente significativas entre los grupos estudiados ($p > 0,1$). No obstante, los varones con obesidad presentaron valores promedio inferiores con respecto a sus pares homólogos con normo-peso y obesidad. Los varones de 8-9 años mostraron los resultados más elevados

de satisfacción vital. En cuanto a las mujeres, aquellas con obesidad exhibieron también puntuaciones promedio inferiores en comparación a sus semejantes con normo-peso y obesidad. En este grupo, las mujeres de 8-9 años con normo-peso obtuvieron los registros más elevados de satisfacción vital. Por su parte, las mujeres de 10-11 años con sobrepeso tenían los resultados más elevados de satisfacción vital.

Tabla 2. Relación entre estado de peso y satisfacción vital

Edad (años)	Estado de peso	Satisfacción vital					
		Varones		Mujeres		Total	
		Media	DE	Media	DE	Media	DE
8-9	Normo-peso	85,6	14,5	86,8	14,4	86,2	14,3
	Sobrepeso	87,2	18,7	82,1	12,0	84,7	15,6
	Obesidad	74,0	8,5	78,0	14,4	77,0	12,7
10-11	Normo-peso	77,1	17,9	80,0	11,9	78,7	14,7
	Sobrepeso	77,4	17,1	84,8	14,2	81,5	15,8
	Obesidad	74,4	13,4	76,4	19,2	75,7	16,8

La Tabla 3 muestra el análisis descriptivo de la asociación entre CF y satisfacción vital. La prueba ANOVA (datos *post hoc* no mostrados) no detectó diferencias estadísticamente significativas entre los grupos estudiados ($p > 0,1$). Si profundizamos en el análisis, los varones con un nivel alto de CF presentaron valores promedio más elevados con respecto a sus pares homólogos con un grado de CF bajo o medio. Por otro lado, las mujeres de 8-9 años con un nivel medio de CF y las de 10-11 años con un nivel alto de CF tenían los valores promedio más elevados de satisfacción vital.

Tabla 3. Relación entre condición física y satisfacción vital

Edad (años)	CF-ALPHA	Satisfacción vital					
		Varones		Mujeres		Total	
		Media	DE	Media	DE	Media	DE
8-9	Baja	78,6	15,1	83,0	16,6	81,6	16,0
	Media	84,9	16,7	85,7	11,8	85,3	14,2
	Alta	96,0	4,0	84,0	0,0	94,5	5,6
10-11	Baja	68,0	14,4	79,6	13,4	77,1	13,9
	Media	74,5	18,4	80,0	15,0	77,8	16,4
	Alta	79,1	16,5	82,3	12,9	80,7	14,8

Nota: CF-ALPHA = condición física ALPHA.

Discusión

Estado de peso, condición física y satisfacción vital

Los resultados del presente trabajo de investigación indican que los varones y las mujeres de 8 a 11 años de edad con obesidad poseen valores inferiores en la *Escala de satisfacción con la vida* (Pavot y Diener, 2008). Además, los varones y las mujeres con un nivel medio-alto de CF, en ese mismo rango de edad, presentan registros más elevados en dicha escala, la cual mide la valoración global de la vida de una persona con base en criterios personales y socioculturales.

Hasta donde hemos constatado, no existen estudios que analicen la asociación entre el estado de peso, la CF y la satisfacción vital en escolares de enseñanza primaria, lo que impide la realización de comparaciones directas. Sin embargo, Rodríguez-García et al. (2015) encontraron una asociación directa entre la CF (establecida a partir de la medición de la aptitud física neuromuscular) y la satisfacción vital (valorada como una dimensión dentro de la *Escala de Autoconcepto* de Piers-Harris) en 256 escolares (142 mujeres) de 8 a 11 años. Así, los escolares (sobre todo los varones) con un nivel alto de aptitud física neuromuscular mostraron niveles considerablemente más elevados de satisfacción vital. En este sentido, Arent, Landers y Etner (2000), en un meta-análisis, encontraron que el entrenamiento de fuerza muscular en adultos contribuía a mejorar la autoestima y la satisfacción vital.

Por su parte, Padilla-Moledo et al. (2012), en un estudio realizado con una muestra de 684 escolares (319 mujeres) de 6 a 17,9 años, analizaron la relación entre estado de peso (calculado a través del IMC), grasa corporal (medida con pliegues cutáneos), nivel CF (determinado a partir del fitness cardiorrespiratorio) y satisfacción vital (estimada mediante una pregunta tomada del cuestionario *Health Behavior in School-aged Children*). Los resultados indicaron que aquellos escolares con un nivel superior de fitness cardiorrespiratorio presentaban valores superiores de satisfacción vital, lo cual resulta coherente con lo señalado por Gálvez et al. (2015a) en referencia a individuos españoles de enseñanza primaria. Además, estos autores concluyeron que la mejora de la CF a partir del incremento en los niveles de aptitud física cardiorrespiratoria podría ejercer un efecto beneficioso en la salud psicológica en la infancia y adolescencia.

En la misma línea, Jiménez-Moral et al. (2013) estudiaron la asociación entre la CF (determinada a través del fitness cardiorrespiratorio) y la satisfacción vital (estimada mediante el *Satisfaction With Life Scale*) en un trabajo realizado con 388 adolescentes españoles (12-18 años). Estos autores concluyeron que la CF se asociaba de manera positiva con la satisfacción vital en adolescentes españoles; asimismo, los niveles de satisfacción con la vida eran superiores en aquellos adolescentes con un mejor grado de fitness cardiorrespiratorio, lo que concuerda, en cierta medida, con lo observado en el presente estudio.

Estos resultados, aunque derivados de investigaciones transversales, coinciden en contemplar la mejora de la CF a través de conductas saludables —como mantener una dieta equilibrada,

realizar actividad física de manera habitual y respetar las horas de sueño— como una oportunidad para incrementar los niveles de satisfacción vital y, a su vez, como un efecto protector frente a indicadores de malestar psicológico como la ansiedad o la baja autoestima. Asimismo, estos resultados contribuyen a aportar evidencia empírica a favor de propuestas precedentes como la de Lyubomirsky, Sheldon y Schkade (2005) al contemplar la actividad física como una conducta intencional que incide en los niveles de satisfacción vital en un modelo mediacional en el que los determinantes genéticos constituyen un factor de primera magnitud en esta relación.

Sin embargo, Guillén y Ramírez (2011), en un trabajo realizado con 75 escolares (36 mujeres) de 10-13 años, estudiaron la relación entre CF (medida a través de diversas pruebas: carrera de 50 m, test de Cooper, flexión abdominal, flexión anterior vertical de tronco, salto horizontal, lanzamiento de balón medicinal y carrera de obstáculos) y autoconcepto multidimensional (estimado mediante la *Escala de Autoconcepto de Piers-Harris*). Los análisis estadísticos realizados no encontraron una asociación directa entre la CF o algunas de las variables que la determinan (resistencia aeróbica, fuerza muscular, velocidad y agilidad) y la satisfacción vital, lo que coincide con lo referido por Sollerhed et al. (2008) en 206 escolares (92 mujeres) de 8 a 12 años.

Con respecto a los estudios que analizan la asociación entre estado de peso y satisfacción vital, los resultados encontrados son contradictorios. La no concordancia entre los datos aportados por los diversos estudios debe ser contemplada con precaución, debido a factores como el tamaño de la muestra, el diseño del estudio, la metodología empleada, la edad de los participantes y otros factores socioculturales.

Jiménez-Moral et al. (2013) no encontraron ninguna asociación entre sobrepeso/obesidad y satisfacción vital en su estudio realizado con jóvenes españoles. Sin embargo, en el presente trabajo los escolares con obesidad presentaron niveles claramente inferiores de satisfacción vital, lo que concuerda con lo observado en otros estudios realizados con escolares y jóvenes españoles, palestinos, canadienses y polacos (Al Sabbach et al., 2009; Gálvez et al., 2015; Padilla-Moledo et al., 2012; Saloumi y Plourde, 2010; Tabak et al., 2007). Los hallazgos de estos estudios muestran que un mayor IMC o porcentaje de grasa corporal total se asocia inversamente con el estado de salud percibido y satisfacción vital en sujetos jóvenes, lo que sugiere que la mayor tendencia a un estado de peso saludable a través de la mejora en la CF podría ejercer un efecto beneficioso en los parámetros de salud mental positiva.

No obstante, Gálvez et al. (2016), en un estudio realizado con 256 escolares de 8 a 11 años, observaron que aquellos con mejor nivel de CF, aunque con sobrepeso u obesidad, presentaban una mayor satisfacción vital con respecto a sus pares homólogos con un peor nivel de CF. Lo anterior demuestra que, a pesar de tener exceso de peso, se puede tener una mayor satisfacción vital.

Prevalencia de sobrepeso obesidad de la muestra estudiada

Los datos del presente estudio muestran una prevalencia de sobrepeso obesidad del 40,2 % (ver Tabla 1). Este resultado es superior al expuesto por el Ministerio de Sanidad, Servicios

Sociales e Igualdad (2013), quien establece una prevalencia de sobrepeso-obesidad del 27,8 % en escolares de educación primaria. Estos datos coinciden con los aportados previamente acerca de escolares del sur de Europa (Cuenca-García et al., 2011; Gálvez et al., 2015; Thivel et al., 2011; Tokmakidis et al., 2006), lo que invita a reflexionar sobre las conductas de estilo de vida adoptadas por los escolares como la realización de actividad física, los hábitos dietéticos y de comidas, los horarios de sueño y descanso, entre otros.

Diferencias en la condición física en función del género

En concordancia con estudios previamente realizados nacional e internacionalmente, los varones muestran un rendimiento físico superior en los test de carrera 4 x 10 m, dinamometría manual, salto longitudinal y Course-Navette (Artero et al., 2007; Castro-Piñero et al., 2009; Catley y Tomkinson, 2013; Cuenca-García et al. 2011; Ortega et al., 2005; Secchi et al., 2014). Exhiben a su vez, una mayor prevalencia de nivel bajo de CF (ver Tabla 1).

Niveles de condición física en relación con otros estudios

Con respecto a otros estudios realizados en España, los niveles de fuerza de prensión manual, potencia del tren inferior y resistencia aeróbica fueron inferiores (Castro-Piñero et al., 2009; Cuenca-García et al., 2011). Asimismo, los niveles de CF fueron menores en relación con otras investigaciones realizadas con escolares argentinos, australianos y franceses (Baquet, Twisk, Kemper, Van Praagh y Berthoin, 2006; Catley y Tomkinson, 2013; Secchi et al., 2014), lo que sugiere la necesidad de diseñar programas de intervención desde edades tempranas para mejorar los niveles de fuerza-resistencia muscular, resistencia aeróbica y velocidad-agilidad, ya que son componentes relevantes del estado de salud relacionados con la CF (Ruiz et al., 2011).

Este trabajo presenta diversas limitaciones. El análisis inferencial realizado no mostró diferencias estadísticamente significativas en los parámetros de estudio. Por lo tanto, los hallazgos encontrados deben ser interpretados con precaución. No obstante, es probable que, si el tamaño de la muestra de estudio fuese mayor, las pruebas estadísticas aplicadas hubieran arrojado resultados significativos, puesto que se observó una tendencia hacia la significación estadística en los análisis *post hoc*. Además, el carácter descriptivo y transversal dificulta tanto el determinar una evolución a largo plazo así como establecer una relación de causalidad entre las variables estudiadas. Futuras investigaciones deberán profundizar en este sentido. También, tenemos que reconocer que no fueron incluidos otros parámetros potencialmente influyentes en el estado de peso, CF o satisfacción vital, tales como la dieta, el estatus socioeconómico, la etnia, el estado madurativo, el nivel de ejercicio físico, los factores endocrinos y otros. Una de las fortalezas de este estudio radica en su objetivo: el análisis de la satisfacción vital desde la perspectiva de la CF, la cual se considera un excelente predictor —quizás el mejor— de salud y calidad de vida desde la infancia.

Conclusiones

Los resultados de este trabajo de investigación sugieren que sufrir de obesidad podría ser un factor determinante para poseer un menor nivel de satisfacción vital. Además, tener un grado medio o alto de CF podría constituir otro factor determinante para que un escolar de 8 a 11 años pueda sentirse más satisfecho con su vida. Con base en lo anterior, estudios longitudinales y prospectivos que cuenten con una muestra más grande deberían determinar el modo en el que la tendencia a poseer o no un mejor nivel CF, y un estado de peso saludable o no saludable, pueden afectar la satisfacción vital de los individuos a lo largo de su escolarización y en periodos vitales posteriores. Si los resultados son positivos, sería necesario realizar estudios de intervención para corroborar si un programa sistemático basado en la educación para el fitness y otros hábitos saludables puede tener efectos beneficiosos sobre la satisfacción vital en escolares y adolescentes con obesidad o bajo nivel de CF.

Referencias bibliográficas

- Al Sabbach, H., Vereecken, C., Abdeen, Z., Coats, B., y Maes, L. (2009). Associations of overweight and of weight dissatisfaction among Palestinian adolescents: findings from the national study of Palestinian schoolchildren. *Journal of Human Nutrition and Dietetics*, 22, 40-49. <https://doi.org/10.1111/j.1365-277X.2008.00901.x>
- Arent, S. M., Landers, D. M., y Etnier, J. L. (2000). The effects of exercise on mood in older adults: A meta-analytic review. *Journal of Aging and Physical Activity*, 8, 407-430. <https://doi.org/10.1123/japa.8.4.407>
- Argyle, M. (1999). Causes and correlates of happiness. En D. Kahneman, E. Diener, & N. Schwarz (Eds.), *Well-being: The foundations of hedonic psychology* (pp. 353-373). Nueva York: Russell Sage Foundation.
- Artero, E., Ortega, F.B., Ruiz, J.R., Mesa, J.L., Delgado, M., González-Grossa, M., García-Fuentes, M., Vicente-Rodríguez, G., Gutiérrez, A., y Castillo, M.J. (2007). El perfil lipídico-metabólico en los adolescentes está más influido por la condición física que por la actividad física (estudio AVENA). *Revista Española de Cardiología*, 60(6), 581-8. <https://doi.org/10.1157/13107114>
- Baquet, G., Twisk, J.W., Kemper, H.C., Van Praagh, E., y Berthoin, S. (2006). Longitudinal Follow-up of fitness during childhood: interaction with physical activity. *American Journal of Human Biology*, 18(1), 51-8. <https://doi.org/10.1002/ajhb.20466>
- Castro-Piñero, J., González-Montesinos, J.L., Mora, J., Keating, X.D., Girela-Rejón, M.^aJ., Sjöström, M., y Ruiz, J.R. (2009). Percentile values for muscular strength field tests

in children aged 6 to 17 years: influence of weight status. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 23(8), 2295-3. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181b8d5c1>

Castro-Piñero, J., Ortega, F. B., Artero, E. G., Girela-Rejón, M. J., Mora, J., Sjostrom, M., y Ruiz, J. R. (2010). Assessing muscular strength in youth: usefulness of standing long jump as a general index of muscular fitness. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(7), 1810-1817. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181ddb03d>

Catley, M.J., y Tomkinson, G.R. (2013). Normative health-related fitness values for children: analysis of 85347 test results on 9-17-year-old Australians since 1985. *British Journal of Sports Medicine*, 47(2), 98-108. <https://doi.org/10.1136/bjsports-2011-090218>

Cole, T. J., Bellizzi, M. C., Flegal, K. M., y Dietz, W. H. (2000). Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. *British Medical Journal*, 320, 1240-1243. <http://dx.doi.org/10.1136/bmj.320.7244.1240>

Cronbach, L. J. (1951). Coefficient alpha and the internal structure of test. *Psychometrika*, 16, 297-234. <https://doi.org/10.1007/BF02310555>

Cuenca-García, M., Jiménez-Pavón, D., España-Romero, V., Artero, E., Castro-Piñero, J., Ortega, F., Ruiz, J., y Castillo, M. (2011). Condición física relacionada con la salud y hábitos de alimentación en niños y adolescentes: propuesta de addendum al informe de salud escolar. *Revista de Investigación en Educación*, 9(2), 35-50.

Diener, E., Suh, E. M., Lucas, R. E., y Smith, H.L. (1999). Subjective well-being. Three decades of progress. *Psychological Bulletin*, 125(2), 276-302. <https://doi.org/10.1037/0033-2909.125.2.276>

Diener, E., Suh, E., y Oishi, S. (1997). Recent findings on subjective well-being. *Indian Journal of Clinical Psychology*, 24, 25-41.

España-Romero, V., Ortega, F. B., Vicente-Rodríguez, G., Artero, E. G., Rey, J. P., y Ruiz, J. R. (2010). Elbow Position Affects Handgrip Strength in Adolescents: Validity and Reliability of Jamar, Dynex, and Tkk Dynamometers. *Journal of Strength and Conditioning Research*, 24(1), 272-277. <https://doi.org/10.1519/JSC.0b013e3181b296a5>

Gadermann, A. M., Schonert-Reichl, K. A., y Zumbo, B. D. (2010). Investigating validity evidence of the Satisfaction with Life Scale adapted for children. *Social Indicators Research*, 96, 229-247. <https://doi.org/10.1007/s11205-009-9474-1>

Gálvez, A., Rodríguez-García, P.L., García-Cantó, E., Rosa, A., Pérez Soto, J.J., Tárraga, M.L. y Tárraga, P.J. (2015a). Capacidad aeróbica y calidad de vida en escolares de 8 a 12 años. *Clinica e Investigación en Arteriosclerosis*, 27(5), 239-245. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2015.01.001>

- Gálvez, A., Rodríguez-García, P.L., Rosa, A., García-Cantó, E., Pérez-Soto, J.J., Tárraga, M.L., y Tárraga, P.J. (2015b). Nivel de condición física y su relación con el estatus de peso corporal en escolares. *Nutrición Hospitalaria*, 31(1), 393-400.
- Gálvez, A., Rosa, A., García-Cantó, E., Rodríguez-García, P.L., Pérez-Soto, J.J., Tárraga, M.L., y Tárraga, P.J. (2015c). Estado nutricional y calidad de vida relacionada con la salud en escolares el sureste español. *Nutrición Hospitalaria*, 31(2), 737-743.
- Gálvez, A., Rodríguez-García, P.L., Rosa, A., García-Cantó, E., Pérez-Soto, J.J., Tárraga, P.J., y Tárraga, M.L. (2016). Capacidad aeróbica, estado de peso y autoconcepto en escolares de primaria. *Clinica e Investigación en Arteriosclerosis*, 28(1),1-8. <https://doi.org/10.1016/j.arteri.2015.10.002>
- Guillén, F., y Ramírez, M. (2011). Relación entre el autoconcepto y la condición física en alumnos del Tercer Ciclo de Primaria. *Revista de Psicología del Deporte*, 20(1), 45-59.
- Holder, M. D., Coleman, B., y Sehn, Z. L. (2009). The Contribution of Active and Passive Leisure to Children's Well-being. *Journal of Health Psychology*,14, 378–386. <https://doi.org/10.1177/1359105308101676>
- Jiménez-Moral, J. A., Zagalaz, M. L., Molero, D., Pulido-Martos, M., y Ruiz, J. R. (2013). Capacidad aeróbica, felicidad y satisfacción con la vida en adolescentes españoles. *Revista de Psicología del Deporte*, 22(2), 429-436.
- Lèger, L. A., Mercier, D., Gadoury, C., y Lambert, J. (1988). The multistage 20 metre shuttle run test for aerobic fitness. *Journal of Sports Sciences*, 6(2), 93-101. <https://doi.org/10.1080/02640418808729800>
- Lyubomirsky, S., Sheldon, K., y Schkade, D. (2005). Pursuing happiness: The architecture of sustainable change. *Review of General Psychology*, 9, 111-131.<https://doi.org/10.1037/1089-2680.9.2.111>
- Ortega, F. B., Artero, E. G., Ruiz, J.R., España-Romero, V., Jiménez-Pavón, D., Vicente-Rodríguez, G., Moreno, L.A., Manios, Y., Béghin, L., Ottevaere, C., Ciarapica, D., Sarri, K., Dietrich, S., Blair, S.N., Kersting, M., Molnar, D., González-Gross, M., Gutiérrez, A., Sjöström, M., y Castillo, M.J. on behalf of the HELENA study group. (2009). Physical fitness levels among European adolescents: The HELENA study. *British Journal of Sports Medicine*, 45, 20–29. <https://doi.org/10.1136/bjism.2009.062679>
- Ortega, F.B., Ruiz, J.R., Castillo, M.J., Moreno, L.A., González-Gross, M, Wärnbergd, J., Gutiérrez, A., y Grupo AVENA (2005). Low level of physical fitness in Spanish adolescents. Relevance for future cardiovascular health (AVENA study). *Revista Española de Cardiología*, 58(8), 898-909. <https://doi.org/10.1157/13078126>

- Padilla-Moledo, C., Castro-Piñero, J., Ortega, F. B., Mora, J., Márquez, S., Sjöström, M., y Ruiz, J. R. (2012). Positive health, cardiorespiratory fitness and fatness in children and adolescents. *The European Journal of Public Health*, 22, 52-56. <https://doi.org/10.1093/eurpub/ckr005>
- Pavot, W., y Diener, E. (2008). The Satisfaction with Life Scale and the emerging construct of life satisfaction. *The Journal of Positive Psychology*, 3(2), 137-152. <https://doi.org/10.1080/17439760701756946>
- Rodríguez-García, P.L., Gálvez, A., García-Cantó, E., Pérez-Soto, J.J., Rosa, A., Tárraga, L., y Tárraga, P.L. (2015) Relationship between the Self-Concept and Muscular Strength in Southern Spanish Children. *J Psychol Psychother* 5, 222.
- Rodríguez-García, P.L., Tárraga, L., Rosa, A., García-Cantó, E., Pérez-Soto, J.J., Gálvez, A., y Tárraga, P. (2014). Physical Fitness Level and Its Relationship with Self-Concept in School Children. *Psychology*, 5, 2009-2017. <https://doi.org/10.4236/psych.2014.518204>
- Rosa, A., Rodríguez-García, García-Cantó y Pérez-Soto, J.J. (2015). Niveles de condición física de escolares de 8 a 11 años en relación al género y a su estatus corporal. *Ágora para la EF y el Deporte*, 17(3), 237-250.
- Ruiz, J. R., España Romero, V., Castro Piñero, J., Artero, E. G., Ortega, F. B., & Cuenca García, M. Jiménez-Pavón, D., Chillón, P., Girela-Rejón, M.ª J., Mora, J., Gutiérrez, A., Suni, J., Sjöstrom, M., y Castillo, M. J. (2011). Batería ALPHA-Fitness: test de campo para la evaluación de la condición física relacionada con la salud en niños y adolescentes, *Nutrición Hospitalaria*, 26(6),1210-1214.
- Saloumi, C., & Plourde, H. (2010). Differences in psychological correlates of excess weight between adolescents and young adults in Canada. *Psychological Health Medicine*, 15, 314-325. <https://doi.org/10.1080/13548501003668711>
- Secchi, J. D., García, G. D., España-Romero, V., y Castro Piñero, J. (2014). Condición física y riesgo cardiovascular futuro en niños y adolescentes argentinos: una introducción de la Batería ALPHA. *Archivo Argentino de Pediatría*, 112(2), 132-140.
- Sollerhed, A. C., Apitzsch, E., Råstam, L., y Ejlertsson, G. (2008). Factors associated with young children's self-perceived physical competence and self-reported physical activity. *Health Education Research*, 23, 125-136. <https://doi.org/10.1093/her/cym010>
- Tabak, I., Mazur, J., OblaciDska, A., y Jodkowska, M. (2007). Body mass, self-esteem and life satisfaction in adolescents aged 13-15 years. *Medycyna Wieku Rozwojowego*, 11, 281-290.

- Teixeira, P. J., Going, S. B., Houtkooper, L. B., Cussler, E. C., Metcalfe, L. L., Blew, R. M., y Lohman, T. G. (2006). Exercise motivation, eating, and body image variables as predictors of weight control. *Medicine and Science in Sports and Exercise*, 38(1), 179-188. PMID:16394972. <https://doi.org/10.1249/01.mss.0000180906.10445.8d>
- Thivel, D., Isacco, L., Lazaar, N., Aucoutier, J., Ratel, S., Doré, E., Meyer, M., y Duché, P. (2011). Effect of a 6-month school-based physical activity program on body composition and physical fitness in lean and obese school children. *European Journal of Pediatrics*, 170, 1435-1443. <https://doi.org/10.1007/s00431-011-1466-x>
- Tokmakidis, S. P., Kasambalis, A., y Christodoulos, A. D. (2006). Fitness levels of Greek primary schoolchildren in relationship to overweight and obesity. *European Journal of Pediatrics*, 165, 867-874. <https://doi.org/10.1007/s00431-006-0176-2>
- Vicente-Rodríguez, G., Rey-López, J. P., Mesana, M. I., Poortvliet, E., Ortega, F. B., Polito, A., y Moreno, L. A. (2012). Reliability and intermethod agreement for body fat assessment among two field and two laboratory methods in adolescents. *Obesity*, 20(1), 221-228. <https://doi.org/10.1038/oby.2011.272>
- Videra-García, A., y Reigal-Garrido, R. (2013). Autoconcepto físico, percepción de salud y satisfacción vital en una muestra de adolescentes. *Anales de Psicología*, 29(1), 141-147. <https://doi.org/10.6018/analesps.29.1.132401>
- Weiss, M. R., Mcauley, E., Ebbeck, V., y Wiese, D. M. (1990). Self-esteem and causal attributions for children's physical and social competence in sport. *Journal of Sport and Exercise Psychology*, 12, 21-36. <https://doi.org/10.1123/jsep.12.1.21>

Recepción: 8 de agosto del 2016

Corrección: 27 de septiembre del 2016

Aceptación: 20 de octubre del 2016

Publicación: 16 de noviembre del 2016

- 1 Andrés Rosa Guillamón. Doctor en Educación física y salud. Maestro de Educación Física del CEIP Miguel Medina (Archena-Murcia).
- 2 Eliseo García Cantó. Doctor en Educación física y deporte. Universidad de Murcia.
- 3 Juan José Pérez Soto. Doctor en Educación física y deporte. Universidad de Murcia.
- 4 Pedro Luis Rodríguez García. Doctor en Educación física y deporte. Universidad de Murcia.

