

## Análisis de imagen corporal y obesidad mediante las siluetas de Stunkard en niños y adolescentes españoles de 3 a 18 años

Guillermo Felipe López Sánchez<sup>1\*</sup>, Arturo Díaz Suárez<sup>1</sup> y Lee Smith<sup>2</sup>

*1 Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Murcia (España).*

*2 Centro de Ciencias del Deporte y del Ejercicio de Cambridge, Universidad Anglia Ruskin (Reino Unido).*

**Resumen:** Este artículo se centra en estudiar la imagen corporal y la sobrecarga ponderal (sobrepeso y obesidad) en niños y adolescentes españoles. La muestra estuvo compuesta por 1082 niños y adolescentes de 3-18 años ( $11.85 \pm 2.82$ ) de la Región de Murcia (541 de sexo masculino y 541 de sexo femenino). El instrumento utilizado fue el de las siluetas de Stunkard. El 34% de hombres y el 17.9% de mujeres fueron clasificados en la categoría de sobrepeso/obesidad,  $\chi^2(1)=26.936$ ,  $p=.001$ ,  $d=0.65$ . Respecto a la imagen corporal, el 61.2% presentó insatisfacción con su cuerpo, destacando aquellos a los que les gustaría ser más delgados (hombres 44.7% y mujeres 46%). Por tanto, el problema psicológico de la insatisfacción corporal tuvo una mayor prevalencia que el problema fisiológico de la obesidad. Se recomienda implementar programas de actividad física para mejorar la imagen corporal y la composición corporal de los niños y adolescentes de la Región de Murcia.

**Palabras clave:** Autoconcepto físico; insatisfacción corporal; sobrepeso; composición corporal.

**Title:** Analysis of body image and obesity by Stunkard's silhouettes in 3- to 18-year-old

Spanish children and adolescents

**Abstract:** This paper is focused on the study of body image and excess weight and obesity in Spanish children and adolescents. This investigation involved 1082 children and adolescents (541 males and 541 females) from the Region of Murcia, aged between 3 and 18 years ( $11.85 \pm 2.82$ ). The instrument used was Stunkard's silhouettes. 34% of men and 17.9% of women were classified as overweight/obese,  $\chi^2(1)=26.936$ ,  $p=.001$ ,  $d=0.65$ . Regarding body image, 61.2% were dissatisfied with their body, highlighting those who would like to be thinner (men 44.7% and women 46%). Therefore, the psychological problem of body dissatisfaction had a higher prevalence than the physiological problem of obesity. It is recommended to implement physical activity programs to improve body image and body composition of children and adolescents in the Region of Murcia.

**Key words:** Physical self-concept; body dissatisfaction; excess weight; body composition.

### Introduction

El término autoconcepto hace referencia al conjunto de percepciones que el ser humano desarrolla sobre sí mismo. Se trata de una variable psicológica fundamental para entender el bienestar emocional y la integración social del individuo (Shavelson, Hubner, & Stanton, 1976). En esta línea, durante los últimos años muchos autores han coincidido en remarcar la importancia del autoconcepto, al relacionarlo con el bienestar del ser humano (Molero, Zagalaz, & Cachón, 2013). Los sujetos que se ven a sí mismos de manera positiva interpretan el mundo de forma diferente a los que se ven de manera más negativa, estableciéndose así una relación entre autoconcepto y conducta (Bufford, 1986).

La imagen corporal está conformada por la percepción que tenemos del cuerpo y de cada una de sus partes. Se construye histórica y culturalmente y, en el caso de las sociedades occidentalizadas, actualmente la estética corporal idealizada es la esbeltez para las mujeres y la musculatura para los varones, que son difundidas por poderosas industrias del cine, moda y medios de comunicación. En este contexto emerge la inconformidad con la imagen corporal (Jiménez, Zagalaz, Molero, Pulido-Martos, & Ruiz, 2013; Mancilla, Vázquez, Mancilla, Amaya Hernández, & Álvarez Rayón, 2012).

Hoy día, el cuidado del físico y de la imagen corporal es de gran relevancia social (Álvaro et al., 2016; Cachón, Cuervo, Zagalaz, & González, 2015; Chacón et al., 2017; López,

Ahmed, & Díaz, 2017; Morrison, Kalin, & Morrison, 2004; O'Dea, & Abraham, 2000; Zurita et al., 2015, 2016). En la infancia y sobre todo en la adolescencia aparecen muchos de problemas de autoestima derivados de los cambios que experimenta el cuerpo en esas edades. Esto, combinado con el deseo natural de ser aceptados, hace que niños y adolescentes realicen constantemente comparaciones con los demás. No es de extrañar por ello que la imagen corporal sea uno de los predictores más influyentes en la autoestima (Chacón et al., 2016; Moreno, Cervello, & Moreno, 2008).

Algunos estudios han encontrado relaciones entre obesidad y percepción de la imagen corporal (López, Nicolás, & Díaz, 2016; Magallares, Carbonero, Ruiz, & Jauregui, 2016). Además, Pedro et al. (2016) informaron de la relación entre la imagen corporal y el índice de masa corporal (IMC). En la misma línea, Trejo Ortiz, Castro Veloz, Facio Solís, Mollinedo Montano, & Valdez Esparza (2010) determinaron que valores superiores de IMC, especialmente en mujeres, se relacionan con una mayor insatisfacción corporal. Debido a estas relaciones entre imagen corporal y obesidad, autores como Coelho, Padez, Moreira, Rosado, & Mourão-Carvalho (2013), han señalado que las siluetas de imagen corporal podrían ser una forma válida de medir la obesidad en niños.

Además, según Contreras, Fernández, García, Palou, & Ponseti (2010), que estudiaron una muestra de 400 adolescentes de Albacete de 12-17 años, los adolescentes que practicaban habitualmente algún deporte (al menos una vez por semana) tenían percepciones superiores de su autoconcepto, tanto general como físico, en comparación con quienes no eran practicantes habituales. También encontraron que la frecuencia con la que se practicaba el deporte, la duración de la práctica, los años de dedicación, la satisfacción y el gusto por la práctica deportiva se relacionaba positivamente con el

**\* Correspondence address [Dirección para correspondencia]:**

Guillermo Felipe López Sánchez. Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Murcia. C/Argentina s/n. Campus de San Javier. 30720, Santiago de la Ribera-San Javier, Murcia (España). E-mail: [gfls@um.es](mailto:gfls@um.es)

autoconcepto físico y general. En este sentido, el estado de salud y la imagen corporal percibida se relacionan significativamente y positivamente (López, 2017; Ortega et al., 2013; Urrutia, Azpillaga, Luis de Cos, & Muñoz, 2010).

Por tanto, debido a la importancia de la imagen corporal y a su directa relación con el estado de salud de las personas, el objetivo de este estudio es analizar, mediante las siluetas de Stunkard, la imagen corporal y la sobrecarga ponderal en niños y adolescentes españoles de 3 a 18 años, comparando los resultados con los de otras regiones y países, y estudiando las diferencias significativas en función de sexo y edad. Asimismo, este estudio pretende aportar datos que pueden ser útiles para mejorar la imagen corporal de los niños y los adolescentes.

## Método

### Características de los participantes y muestra

La muestra del estudio estaba formada por 1082 niños y adolescentes de la Región de Murcia (España), entre los 3 y los 18 años (Media 11.85, desviación típica 2.82, 50% mujeres), pertenecientes a cuatro etapas educativas: Educación Infantil, Educación Primaria, Educación Secundaria y Bachillerato. Los escolares de la muestra pertenecían a colegios públicos y concertados, y proceden de diferentes niveles de extracción socioeconómica. Los centros educativos fueron elegidos mediante muestreo de conveniencia.

### Procedimiento

En primer lugar se llevaron a cabo reuniones con el equipo directivo de los centros y con los padres de los alumnos. Los datos se recogieron en los propios centros educativos mediante cuestionario. Todos los padres/tutores dieron consentimiento informado. Esta investigación fue aprobada por la Comisión de Ética de Investigación de la Universidad de Murcia (España) y todos los sujetos cumplieron los cuestionarios de forma anónima.

### Instrumentos

Se utilizó el método de siluetas corporales diseñado y validado por Stunkard, Sørensen, & Schulsinger (1983), en el que se muestran nueve figuras de siluetas corporales, tanto de hombres como de mujeres, que van desde muy delgado a muy obeso:

Este instrumento permite medir la imagen corporal de manera fiable y sencilla. Para ello, los sujetos deben elegir la figura que más se aproxima a su silueta y también la silueta a la que les gustaría parecerse. Los resultados ofrecen tres medidas: la imagen actual, la imagen deseada y la discrepancia (deseada-actual), la cual es interpretada como una medida de insatisfacción con la imagen corporal. Si la discrepancia es igual a 0, el sujeto está satisfecho con su imagen corporal; si la discrepancia tiene valor positivo, el sujeto tiene un deseo

de ser más grande; si la discrepancia tiene un valor negativo, el sujeto tiene un deseo de ser más delgado.

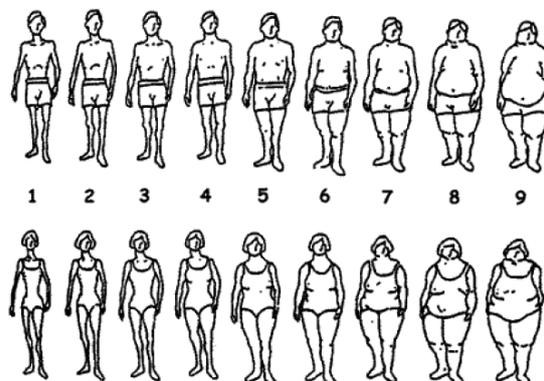


Figura 1. Siluetas de Stunkard

Asimismo, las siluetas de Stunkard han sido asociadas al IMC y han demostrado ser un instrumento válido, fiable y efectivo para clasificar a los sujetos como obesos o como delgados, tanto en el caso de adultos como en el caso de niños y adolescentes.

Bulik et al. (2001) realizaron un estudio con 16,728 mujeres y 11,366 hombres americanos de entre 18 y 100 años de edad, en el que establecieron la equivalencia entre cada imagen y el IMC. Para los participantes más jóvenes en ese estudio la silueta 1 se correspondía con delgadez ( $IMC < 18.5$ ), las siluetas 2 a 4 con normopeso ( $18.5 < IMC < 25$ ), la silueta 5 con sobrepeso ( $25 \leq IMC < 30$ ) y siluetas 6 o superiores con obesidad ( $IMC \geq 30$ ), equivalencias que también serán utilizadas en este trabajo.

En población infantil y adolescente, Cortés-Martínez et al. (2009) evaluaron a 1862 niños y jóvenes mexicanos entre 6 y 18 años, e informaron que las siluetas 5-9, en ambos sexos, se correspondían con sobrepeso y obesidad. Los alumnos de infantil completaron el cuestionario con la ayuda del personal investigador y los maestros de Educación Infantil.

### Análisis de datos

Se ha realizado un análisis estadístico por medio del Statistical Package for Social Sciences 22.0 (SPSS-22.0). En primer lugar, se han aplicado técnicas de estadística descriptiva: frecuencias, porcentajes (%), medias y desviación típica (DT). La prueba no paramétrica de Kolmogórov-Smirnov se ha utilizado para verificar la normalidad de la distribución de la muestra. A continuación se ha realizado un análisis de las diferencias estadísticamente significativas, considerando  $p < .05$  como nivel de significación estadística. Se ha utilizado la prueba t para muestras relacionadas para comparar la imagen actual con la deseada, y la prueba t para muestras independientes para comparaciones entre sexos (prueba chi cuadrado  $\chi^2$  para porcentajes y frecuencias). Además, se ha calculado el

tamaño del efecto utilizando la  $d$  de Cohen (Cohen, 1988). Para analizar las diferencias entre grupos de edad se ha utilizado el análisis de la varianza con un factor (ANOVA), con análisis post-hoc y el test de comparaciones múltiples HSD de Tukey.

## Resultados

En la Tabla 1 se muestra la distribución de los sujetos según su percepción en las distintas siluetas, en su conjunto y según sexo, junto con la distribución según la clasificación del estado nutricional basado en el IMC (Bulik et al., 2001). En la muestra analizada se observa que el exceso de peso es percibido por el 26% de los sujetos, si bien es más frecuente en varones (34%) que en mujeres (17.9%). Esta diferencia es estadísticamente significativa,  $\chi^2(1)=36.385$ ,  $p<.001$ ,  $OR=2.359$ ,  $1.778 \leq IC95\%OR \leq 3.310$ . El 80.6% de las mujeres se perciben con peso normal (normopeso) frente al 64% de hombres, lo que también supone una diferencia estadísticamente significativa,  $\chi^2(1)=37.358$ ,  $p<.001$ ,  $OR=2.340$ ,  $1.776 \leq IC95\%OR \leq 3.084$ .

**Tabla 1.** % muestral según siluetas y clasificación IMC

Silueta	Total			ClasIMC	Total		
	n=1082	Hombres n=541	Mujeres n=541		Hombres	Mujeres	
1.00	1.8	2.0	1.5	Delgadez	1.8	2.0	1.5
2.00	14.1	12.2	16.1	Normopeso	72.3	64	80.6
3.00	22.0	18.5	25.5				
4.00	36.1	33.3	39.0				
5.00	18.1	22.0	14.2				
6.00	6.2	9.1	3.3	Sobrepeso	18.1	22.0	14.2
7.00	1.3	2.4	0.2				
8.00	0.2	0.4	-				
9.00	0.2	0.2	0.2				
				Obesidad	7.9	12.0	3.7

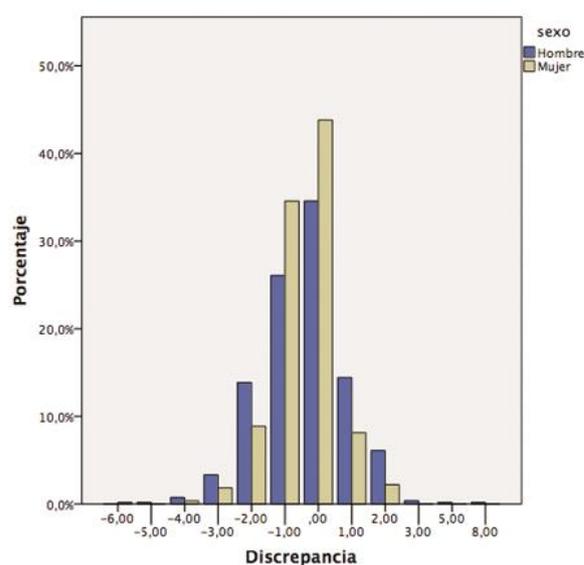
La Tabla 2 muestra la distribución de los menores según la silueta en la que se autopercebían y la silueta que desearían tener, en la que se observa una clara tendencia al normopeso. Se constata que más del 20% de los sujetos, percibiéndose en normopeso, desearían una silueta más delgada. Estos casos están marcados en negrita y están representados en un 65% por mujeres y un 35% hombres.

**Tabla 2.** Distribución de silueta percibida y deseada.

Silueta Percibida	Silueta deseada					
	1	2	3	4	5	6
1		21.1	31.6	31.6	15.8	
2		<b>5.2</b>	50.3	25.5	19.0	
3		<b>2.9</b>	<b>20.2</b>	53.4	19.3	4.2
4		<b>1.5</b>	<b>7.2</b>	<b>37.6</b>	45.8	7.9
5		1.0	4.1	23.5	52.6	18.9
6			4.5	11.9	50.7	31.3
7				7.1	28.6	57.1
8						100.0
9				50.0	50.0	
Total		2.5	15.7	34.7	36.9	10.1
					10.1	0.2

Nota: Porcentajes de fila.

La Figura 2 muestra la distribución en porcentaje de la discrepancia según sexo, donde se advierte que la aceptación (discriminación nula) es más frecuente en mujeres (43.8%) que en hombres (34.6%). El 10% de las mujeres prefiere una silueta mayor, frente al 21% de los hombres. Por otra parte, las grandes discrepancias (2 o más siluetas), se observan con más frecuencia también en hombres.



**Figura 2.** Distribución (%) de la discrepancia según sexo.

No obstante, para detectar factores influyentes en la discrepancia se realizó un análisis de varianza a partir de los factores sexo, clasificación IMC y nivel educativo, con el que se evidenciaban diferencias estadísticamente significativas en función del sexo,  $F(1,1056)=20.912$ ,  $p<.001$ ,  $\eta^2=.019$ ), con tamaño de efecto bajo, y de la clasificación IMC,  $F(3,1056)=76.063$ ,  $p<.001$ ,  $\eta^2=.202$ ) con tamaño del efecto medio. A partir de estos factores se procedió a analizar el sentido de la discrepancia identificada como 0 (sin discrepancia), 1 (con una silueta de discrepancia) y 2 (con dos o más siluetas de discrepancia), según clasificación IMC, silueta y sexo mediante tablas de contingencia, que reportaron diferencias significativas en normopeso y sobrepeso y no en delgadez ni obesidad: la mayoría de los menores deseaban percibirse en una silueta mayor o menor, respectivamente.

La Tabla 3 muestra la distribución de la discriminación según clasificación IMC, sexo y silueta para los menores que se identificaban en una franja de normopeso o sobrepeso, y se marcan en negrita las casillas con residuales tipificados corregidos significativos (superiores a 2).

**Tabla 3.** % de discrepancia por sexo.

Clasif.	Silueta	Sexo	n	Discrepancia				
				-2,00	-1,00	,00	1,00	2,00
Normopeso	2	Hombre	66		9.1(1.9)	<b>36.4(-3.0)</b>	22.7(-0.7)	<b>31.8(3.5)</b>
		Mujer	87		2.3(-1.9)	<b>60.9(3.0)</b>	27.6(0.7)	<b>9.2(-3.5)</b>
Normopeso	3	Hombre	100	<b>7.0(3.2)</b>	<b>13.0(-2.3)</b>	<b>40.0(-3.5)</b>	<b>31.0(3.9)</b>	<b>9.0(3.1)</b>
		Mujer	138	<b>0.0(-3.2)</b>	<b>25.4(2.3)</b>	<b>63.0(3.5)</b>	<b>10.9(-3.9)</b>	<b>0.7(-3.1)</b>
Normopeso	4	Hombre	180	9.4(0.5)	<b>23.3(-5.4)</b>	50.0(1.6)	<b>16.7(5.9)</b>	0.6(1.1)
		Mujer	211	8.1(-0.5)	<b>49.8(5.4)</b>	41.7(-1.6)	<b>0.5(-5.9)</b>	0.0(-1.1)
Sobrepeso	5	Hombre	119	24.4(-1.6)	51.3(-0.4)	<b>24.4(2.4)</b>		
		Mujer	77	35.1(1.6)	54.5(0.4)	<b>10.4(-2.4)</b>		

Nota: porcentaje (residual tipificado corregido).

Se aprecia en el límite inferior del normopeso (silueta 2) que las mujeres (61%) se aceptan más que los hombres (36%), que prefieren mayoritariamente una silueta superior. Esta misma tendencia se observa en la silueta 3, en la que la aceptación de las mujeres es del 63%, con tendencia a desear una silueta inferior (25%), mientras que el 40% de los hombres desearía una silueta superior. En el límite superior del normopeso, silueta 4, el porcentaje de mujeres que desearían una silueta inferior duplica a los hombres, de los que, incluso, el 17% desearía una silueta superior. En el sobrepeso, siguiendo la tendencia anterior, el porcentaje de aceptación en mujeres es menos de la mitad que el de los hombres.

## Discusión

Los resultados de este estudio indicaron que el exceso de peso fue percibido por el 26% de los sujetos (varones 34% y mujeres 17.9%), siendo el 80.6% de mujeres las que se percibían con peso normal frente al 64% de hombres. No obstante, más del 20% de los sujetos que se percibían con peso normal, deseaban una silueta más delgada (65% por mujeres y 35% hombres). También cabe destacar que la aceptación de la imagen corporal fue más frecuente en mujeres (43.8%) que en hombres (34.6%), existiendo un 10% de mujeres que prefería una silueta mayor, frente al 21% de los hombres.

Estos resultados pueden ser comparados con los de Gómez, Sánchez-Alcaraz, & Mahedero (2013), que evaluaron la imagen corporal de 195 alumnos de 12-17 años de la Región de Murcia. Según el sexo, encontraron que los hombres se encuentran más insatisfechos con su cuerpo; en este estudio también hubo más hombres insatisfechos ya que la aceptación de la imagen corporal fue más frecuente en mujeres (43.8%) que en hombres (34.6%), aunque la discrepancia (o insatisfacción con la imagen corporal) fue mayor en el sexo femenino que en el masculino. Según estos autores, a medida que aumenta la edad se produce un aumento de los niveles de satisfacción, algo que no se aprecia tan claramente en este estudio.

Ramos, Pérez de Eulate, Liberal, & Latorre (2003) estudiaron la imagen corporal de 4657 adolescentes vascos entre 12 y 18 años (2406 chicas y 2251 chicos). Entre los principales resultados cabe destacar que al 47% de los adolescentes estudiados les gustaría estar más delgados, resultado muy similar al presente estudio en el que se ha encontrado que el

45.4% de los escolares estudiados tienen el deseo de ser más delgados. Ramos et al. (2003) también señalan que más de la mitad (un 60%) querrían cambiar su imagen, resultado que vuelve a coincidir con este estudio, en el que un 61.2% de los niños y adolescentes analizados presenta insatisfacción con su cuerpo. Otro aspecto señalado por estos autores es que hay un mayor porcentaje de mujeres que no aceptan su imagen corporal (37% de mujeres frente al 15% de hombres), mientras que en este estudio hay un 56.4% de chicas insatisfechas y un 66% de chicos insatisfechos con su imagen corporal.

En la misma línea que el estudio anterior, Díaz y Blázquez (2001) también indicaron que existe un mayor porcentaje de mujeres respecto al de hombres que no acepta su imagen corporal y se siente insatisfecha con la misma, aspecto que difiere del presente estudio.

Otro estudio interesante es el de Ramos, Rivera y Moreno (2010), que estudiaron la imagen corporal y el IMC de 21811 chicos y chicas adolescentes españoles de 11-18 años de edad. A pesar de que las chicas tenían una puntuación en el IMC más ajustada y presentaban un nivel menor de sobrepeso y obesidad, encontraron que eran ellas las que se percibían más obesas, las que estaban más insatisfechas con su imagen corporal y las que realizaban con más frecuencia dietas para adelgazar. En este estudio también se encuentra una mayor discrepancia o insatisfacción media en el sexo femenino, aunque el porcentaje de varones insatisfechos es mayor. Ramos et al (2010) también mostraron que un 22.16% de los chicos se percibe a sí mismo como un poco o demasiado delgado, frente al 13.86% de las chicas. Estos resultados son similares a los del presente estudio, en el que un 21.3% de los chicos y un 10.4% de las chicas tienen el deseo de ser más grandes. Por último, según Ramos et al (2010) un 39.78% de las chicas se sentían un poco o demasiado gordo/a, frente al 27.85% de los chicos. En este estudio en cambio hay un 44.7% de chicos y un 46% de chicas que presentan el deseo de ser más delgados.

Finalmente, es destacable la investigación de Trejo et al. (2010), que estudiaron la imagen corporal y el índice de masa corporal en 231 adolescentes (104 chicos y 127 chicas) de 12 a 15 años del Municipio de Fresnillo, Zacatecas, México, encontrando que el 81.8% de los adolescentes no mostraron insatisfacción con su imagen corporal. Este resultado difiere claramente del presente estudio, en el que un 38.8% de la

muestra está satisfecha con su cuerpo, mientras que un 61.2% de los niños y adolescentes analizados presenta insatisfacción con su imagen corporal.

## Conclusiones

Según la muestra estudiada, la mayoría de los niños y adolescentes españoles presenta insatisfacción con su imagen corporal, destacando aquellos a los que les gustaría ser más delgados. Además, el problema psicológico de la insatisfacción corporal tiene una mayor prevalencia que el problema fisiológico de la obesidad. Según el sexo, hay más chicos a los que les gustaría ser más grandes, más chicas satisfechas y un número similar de chicos y chicas con el deseo de ser más delgados.

Sobre el total de 9 siluetas de más delgada a más grande, la silueta o imagen actual más frecuente es la número 4. Respecto a la imagen deseada, destacan como siluetas más deseadas la 4 y la 3. A uno de cada tres escolares le gustaría tener la silueta inmediatamente inferior (más delgada) respecto a su silueta actual.

La imagen deseada media es inferior a la imagen actual media, es decir la imagen deseada media es más 'delgada' que la actual. Además, la silueta ideal de las chicas es más delgada que la de los chicos.

## Referencias

- Álvaro-González, J. I., Zurita-Ortega, F., Viciano-Garófano, V., Martínez-Martínez, A., García-Sánchez, S., & Estévez-Díaz, M. (2016). Actividad física de adolescentes: implicación de sustancias nocivas, modalidad practicada y familia. *Psicología Escolar e Educativa*, 20(1), 13-22. <http://dx.doi.org/10.1590/2175-353920150201908>
- Borrego-Balsalobre, F. J., López-Sánchez, G. F., & Díaz-Suárez, A. (2012). Physical condition influence in self-concept of a teens group of Alcantarilla town. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 12(S2), 57-62.
- Borrego-Balsalobre, F. J., López-Sánchez, G. F., & Díaz-Suárez, A. (2014). Relationships between physical fitness and physical self-concept in Spanish adolescents. *PROCEDLA: Social and Behavioral Sciences*, 132, 343-350. <http://dx.doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.04.320>
- Bufford, R. K. (1986). Social foundations of thought and action - a social cognitive theory - Bandura, A. *Journal of Psychology and Theology*, 14(4), 341-342.
- Bulik, C. M., Wade, T. D., Heath, A. C., Martin, N. G., Stunkard, A. J., & Eaves, L. J. (2001). Relating body mass index to figural stimuli: population-based normative data for Caucasians. *International Journal of Obesity*, 25, 1517-1524.
- Cachón-Zagalaz, J., Cuervo-Tuero, C., Zagalaz-Sánchez, M. L., & González-González de Mesa, C. (2015). Relationship between sport and the dimensions of self-concept according to sex and to study specialization of university students in the grade of education. *Journal of Sport and Health Research*, 7(3), 257-266.
- Chacón, R., Zurita, F., Castro, M., Espejo, T., Martínez, A., & Linares, M. (2016). Estudio sobre la aplicabilidad de exergames para la mejora de los índices de obesidad y la imagen corporal en escolares. *Revista Iberoamericana de Psicología del Ejercicio y el Deporte*, 11(1), 97-105.
- Chacón-Cuberos, R., Zurita-Ortega, F., Castro-Sánchez, M., Espejo-Garcés, T., Martínez-Martínez, A., & Pérez-Cortés, A. J. (2017). Clima motivacional hacia el deporte y su relación con hábitos de ocio digital sedentario en estudiantes universitarios, *Saúde e Sociedade*, 26(1), 29-39.
- Coelho, E. M., Padez, C., Moreira, P., Rosado, V., & Mourão-Carvalho, I. (2013). BMI and self-perceived body shape in Portuguese children. *Revista de Psicología del Deporte*, 22(2), 371-376.
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*, 2nd Edition. Hillsdale: Lawrence Erlbaum.
- Contreras, O. R., Fernández, J. G., García, L. M., Palou, P., & Ponseti, J. (2010). Relationship in adolescents between physical self-concept and participating in sport. *Revista de Psicología del Deporte*, 19(1), 23-39.
- Cortés-Martínez, G., Vallejo-de la Cruz, N. L., Pérez-Salgado, D., & Ortiz-Hernández, L. (2009). Utilidad de siluetas corporales en la evaluación del estado nutricional en escolares y adolescentes de la Ciudad de México. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*, 66, 511-521.
- Díaz, J., & Blázquez, M. P. (2001). Corporalidad y Síntomas depresivos en adolescentes. *Revista Psiquiatría y Psicología del Niño y Adolescente*, 1(3), 16-25.
- Gómez-Mármol, A., Sánchez-Alcaraz, B. J., & Mahedero-Navarrete, M. P. (2013). Body image dissatisfaction and distortion in twelve to seventeen years old teenagers. *Revista Agora para la Educación Física y el Deporte*, 15(1), 54-63.
- Kaufner-Horwitz, M., Martínez, J., Goti-Rodríguez, L. M., & Ávila-Rosas, H. (2006). Association between measured BMI and self-perceived body size in Mexican adults. *Annals of human biology*, 33(5-6), 536-545. <http://dx.doi.org/10.1080/03014460600909281>
- Jiménez-Moral, J. A., Zagalaz-Sánchez, M. L., Molero, D., Pulido-Martos, M., & Ruiz, J. R. (2013). Capacidad aeróbica, felicidad y satisfacción con la vida en adolescentes españoles. *Revista de psicología del deporte*, 22(2), 429-436.
- López-Sánchez, L., López-Sánchez, G. F., & Díaz-Suárez, A. (2015). Effects of a physical activity program on the body image of schoolchildren with ADHD. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 15(2), 135-142. <http://dx.doi.org/10.4321/S1578-84232015000200015>
- López-Sánchez, G. F., Nicolás-López, J., & Díaz-Suárez, A. (2016). Effects of a program of intense physical activity on the body composition of

- adolescents from Murcia. *SPORT TK: Revista Euro-Americana de Ciencias del Deporte*, 5(2), 83-88.
- López-Sánchez, G. F. (2017). Composición corporal, imagen corporal, actividad física y salud en niños y adolescentes. Tesis Doctoral. Universidad de Murcia, España.
- 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 Euro-Americana de Ciencias del Deporte*, 6(1), 67-74.
- Magallares, A., Carbonero-Carreño, R., Ruiz-Prieto, I., & Jauregui-Lobera, I. (2016). Beliefs about obesity and their relationship with dietary restriction and body image perception. *Anales de Psicología*, 32(2), 349-354. <http://dx.doi.org/10.6018/analesps.32.2.215251>
- Mancilla-Medina, A., Vázquez-Arévalo, R., Mancilla-Díaz, J. M., Amaya-Hernández, A., & Alvarez Rayón, G. (2012). Body dissatisfaction in children and preadolescents: A systematic review. *Mexican Journal of Eating Disorders*, 3, 62-79.
- Molero, D., Zagalaz-Sánchez, M. L., & Cachón-Zagalaz, J. (2013). A comparative study of the physical self-concept across the life span. *Revista de psicología del deporte*, 22(1), 135-142.
- Moreno, J. A., Cervello, E., & Moreno, R. (2008). The importance of physical-sport practice and gender in physical self-concept from up to 23 years. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 8(1), 171-183.
- Morrison, T. G., Kalin, R., & Morrison, M. A. (2004). Body-image evaluation and body-image investment among adolescents: A test of sociocultural and social comparison theories. *Adolescence*, 39(155), 571-592.
- O'Dea, J. A., & Abraham, S. (2000). Improving the body image, eating attitudes, and behaviors of young male and female adolescents: A new educational approach that focuses on self-esteem. *International Journal of Eating Disorders*, 28(1), 43-57. [http://dx.doi.org/10.1002/\(SICI\)1098-108X\(200007\)28:1<43::AID-EAT6>3.0.CO;2-D](http://dx.doi.org/10.1002/(SICI)1098-108X(200007)28:1<43::AID-EAT6>3.0.CO;2-D)
- Ortega-Becerra, M. A., Zurita-Ortega, F., Cepero-González, M., Torres-Campos, B., Ortega-Becerra, M. A. & Torres Guerrero, J. (2013). La percepción e insatisfacción corporal en el alumnado de Educación Secundaria de la ciudad de Jaén. *Revista de investigación en educación*, 2(11), 123-139.
- Pedro, T. M., Micklesfield, L. K., Kahn, K., Tollman, S. M., Pettifor, J. M., & Norris, S. A. (2016). Body Image Satisfaction, Eating Attitudes and Perceptions of Female Body Silhouettes in Rural South African Adolescents. *PLOS ONE*, 11(5): e0154784. <http://dx.doi.org/10.1371/journal.pone.0154784>
- Ramos, P., Pérez de Eulate, L., Liberal, S., & Latorre, M. (2003). La imagen corporal en relación con los TCA en adolescentes vascos de 12 a 18 años. *Revista de Psicodidáctica*, 15-16, 65-74.
- Ramos-Valverde, P., Rivera-de-los-Santos, F., & Moreno Rodríguez, C. (2010). Diferencias de sexo en imagen corporal, control de peso e Índice de Masa Corporal de los adolescentes españoles. *Psicothema*, 22(1), 77-83.
- Rueda-Jaimes, G. E., Camacho, P. A., Milena, S., & Martínez, A. M. (2012). Validity and Reliability of Two Silhouette Scales to Assess the Body Image in Adolescent Students. *Revista Colombiana de Psiquiatría*, 41(1), 101-110.
- Shavelson, R. J., Hubner, J. J., & Stanton, G. C. (1976). Selfconcept - Validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*, 46(3), 407-441.
- Stunkard, A. J., Sorenson, T., &Schulsinger, F. (1983). Use of the Danish adoption register for the study of obesity and thinness. In S. S. Kety, L. P. Rowland, R. L. Sidman, & S. W. Matthyse (Eds.), *Genetics of neurological and psychiatric disorders*. (pp. 115-120). New York: Raven Press.
- Trejo-Ortiz, P. M., Castro-Veloz, D., Facio-Solís, A., Mollinedo-Montano, F. E., & Valdez-Esparza, G. (2010). Dissatisfaction with de body shape associated to the Body Mass Index in adolescents. *Revista Cubana de Enfermería*, 26(3), 144-154.
- Urrutia, S., Azpillaga, I., Luis de Cos, G., & Muñoz, D. (2010). Relación entre la percepción de estado de salud con la práctica físico deportiva y la imagen corporal en adolescentes. *Cuadernos de Psicología del Deporte*, 10(S), 51-56.
- Zurita-Ortega, F., Álvaro-González, J. I., Castro-Sánchez, M., Knox, E., Muros-Molina, J. J., & Viciano-Garófano, V. (2016). The influence of exercise on adolescent's self-concept. *International Journal of Sport Psychology*, 47(1), 67-80. <http://dx.doi.org/10.7352/IJSP>
- Zurita-Ortega, F., Castro-Sánchez, M., Álvaro-González, J. I., Rodríguez-Fernández, S., & Pérez-Cortés, A. J. (2016). Autoconcepto, Actividad Física y Familia Análisis de un modelo de ecuaciones estructurales. *Revista de Psicología del Deporte*, 25(1), 97-104.
- Zurita-Ortega, F., Vilches-Aznar, J. M., Cachón-Zagalaz, J., Padial-Ruz, R., Martínez-Martínez, A., & Castro-Sánchez, M. (2015). Violencia escolar en adolescentes un análisis en función de la actividad física y lugar de residencia habitual. *Universitas Psychologica*, 14(2), 759-769. <http://dx.doi.org/10.11144/Javeriana.upsy14-2.veaa>

(Artículo recibido: 23-05-2017; revisado: 21-07-2017; aceptado: 28-07-2017)