



Condición física e imagen corporal de estudiantes de ciencias del deporte

(E) Physical fitness and body image of sports science students

Sánchez-García, C.¹; López-Sánchez, G. F.²; González-Carcelén, C. M.³; Ibáñez Ortega, E. J.⁴; Díaz Suárez, A.⁵

Resumen

Introducción: Los cambios que se producen en la adolescencia y la juventud influyen de manera importante en el desarrollo de la persona, moldeándola así para su etapa adulta. Estos cambios se pueden dar de forma biológica y psicológica.

Objetivos: El objetivo del presente estudio es analizar los niveles de condición física y la imagen corporal de los estudiantes de la Facultad de Ciencias del Deporte de la UMU.

Métodos: Se evaluó la frecuencia cardíaca y tensión arterial, la fuerza, los saltos SJ, CMJ y ABKJ, el sprint en distancias de 10, 20 y 30 m, el test de ida y vuelta (150 m) y Course Navette.

Resultados y discusión: Los resultados mostraron que los sujetos que estaban insatisfechos con su cuerpo (deseo de ser más delgado) tuvieron valores significativamente menos saludables de condición física (salto, velocidad y resistencia).

Conclusión: En función del sexo se observó que existían diferencias significativas entre sexos en todas las variables a favor del sexo masculino. Respecto a la relación entre condición física e imagen corporal, se ha comprobado que aquellos alumnos que creen que deben adelgazar son los que han mostrado peores valores de condición física.

Palabras clave: condición física; imagen corporal; autoconcepto.

Abstract

Introduction: The changes that occur in adolescence and youth influence significantly in the development of the person, shaping themselves for their adult stage. These changes can occur in a biological and psychological way.

Aim: The aim of the present study is to analyze different levels of physical fitness and body image of Sport Sciences students of the Faculty of Sport Sciences of the UMU

Methods: The variables analyzed were heart rate and blood pressure, strength, jumps SJ, CMJ and ABKJ, the sprint in distances on 10, 20 and 30 metres, the test of 150 m, and Course Navette test.

Results & discussion: Results show showed that students that were dissatisfied with their body (desire to be thinner) had significantly less healthy fitness values (jump, speed and aerobic capacity).

Conclusion: According to sex, it was observed that there were significant differences between sexes in all the variables in favor of the male sex. Regarding the relationship between physical condition and body image, it has been proven that those students who believe they should lose weight are those who have shown worse values of physical condition.

Keywords: physical fitness; body image; self-concept.

Tipe: Original

Section: Physical activity and health

Author's number for correspondence: 1 - Sent: 11/04/2018; Accepted: 23/05/2018

¹Departamento de Actividad Física y salud, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Murcia – España- Cristina Sánchez García, cristina.sanchez36@um.es

²Departamento de Actividad Física y salud, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Murcia – España –Guillermo López Sánchez, gfls@um.es, ORCID <https://orcid.org/0000-0002-9897-5273>

³Departamento de Actividad Física y salud, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Murcia – España –Carmen González Carcelén, carmenmaria.gonzalez3@um.es

⁴Departamento de Actividad Física y salud, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Murcia – España Ernesto Ibáñez Ortega, ernestojose.ibanezo@um.es

⁵Departamento de Actividad Física y salud, Facultad de Ciencias del Deporte, Universidad de Murcia – España –Arturo Díaz Suárez, ardiaz@um.es, ORCID <https://orcid.org/0000-0001-8865-5607>

Sánchez-García, C.; López-Sánchez, G. F.; González-Carcelén, C. M.; Ibáñez Ortega, E. J.; Díaz Suárez, A. (2018). Physical fitness and body image of sports science students. *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity*. 2(2): 92-104. doi: <http://hdl.handle.net/10481/51746>
ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity - ISSN: 2603-6789



(P) Condição física e imagem corporal de estudantes de ciências do esporte

Resumo

Introdução: As mudanças que ocorrem na adolescência e juventude influenciam de maneira importante no desenvolvimento da pessoa, moldando-a para o seu estágio adulto. Essas mudanças podem ocorrer biologicamente e psicologicamente.

Objetivos: O objetivo do presente estudo é analisar os níveis de condição física e imagem corporal dos alunos da Faculdade de Ciências do Esporte da UMU.

Métodos: Avaliaram-se a frequência cardíaca e a pressão arterial, a força, os saltos SJ, CMJ e ABKJ, o sprint em distâncias de 10, 20 e 30 m, o teste de ida-e-volta (150 m) e o Course Navette.

Resultados e discussão: Os resultados mostraram que os indivíduos que estavam insatisfeitos com o seu corpo (desejo de ser mais magro) apresentaram valores de aptidão física significativamente menores (salto, velocidade e resistência).

Conclusões: De acordo com o sexo, observou-se que houve diferenças significativas entre os sexos em todas as variáveis a favor do sexo masculino. Em relação à relação entre condição física e imagem corporal, ficou comprovado que aqueles estudantes que acreditam que devem perder peso são aqueles que apresentam valores piores de condição física

Palavras-chave: condição física; imagem corporal; autoconceito;

Citar así / Reference

Sánchez-García, C., López-Sánchez, G. F., González-Carcelén, C. M., Ibáñez Ortega, E. J., & Díaz Suárez, A. (2018). Physical fitness and body image of sports science students. *ESHPA - Education, Sport, Health and Physical Activity*, 2(2), 92-104. doi: <http://hdl.handle.net/10481/51746>



I. Introduction / Introducción

Los cambios que se producen en la adolescencia y la juventud influyen de manera importante en el desarrollo de la persona, moldeándola así para su etapa adulta (Shahar, Henrich, Blatt, Ryan, & Little, 2003). La pubertad supone un gran cambio biológico durante el cual se produce un acelerado aumento de la talla, peso y una importante modificación de la composición corporal que van a definir cómo será el ser humano a nivel físico y fisiológico en la edad adulta, puesto que se entiende la primera etapa como la antesala de la segunda (Richter, 2006).

Entre los principales cambios biológicos producidos en la adolescencia y la juventud, en los que destaca la talla y el peso, se producen también cambios psicológicos ya que los adolescentes luchan por la identificación del yo y por su identidad en un continuo proceso de autoafirmación en el que se suelen generar conflictos y resistencias que pretenden buscar alcanzar la independencia (Igor Esnaola, Infante, & Zulaika, 2011).

Al hacer referencia a estos cambios psicológicos, emerge el término autoconcepto, en especial en la etapa adolescente por la importancia que cobra el mismo, entendiéndose éste como 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. Esto es así porque 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). Actualmente el cuidado del físico y la imagen corporal, especialmente en la adolescencia y la juventud, es un hecho social (Morrison, Kalin, & Morrison, 2004; O'Dea & Abraham, 2000). Es en esta etapa cuando aparecen multitud de problemas de autoestima derivados de la gran cantidad de cambios que experimenta el cuerpo en esa edad.

El sobrepeso representa uno de los problemas más serios para la salud a nivel mundial, en especial en la adolescencia y juventud, ya no solo por el aspecto físico sino por los factores de riesgo asociados en lo que a enfermedades cardiovasculares se refiere. Por ello es importante mencionar que los componentes de la



condición física pueden dividirse en dos grupos, entre los cuales uno está relacionado con la salud (compuesto por resistencia cardiorrespiratoria, resistencia y fuerza muscular, composición corporal y flexibilidad) y el otro con el rendimiento deportivo (compuesto por agilidad, equilibrio, coordinación, velocidad, potencia y tiempo de reacción) (Caspersen, Powell, & Christenson, 1985). Además, la actividad física ha mostrado tener efectos positivos en los diferentes componentes de la condición física (Borrego, López, & Díaz, 2015a, b; López, López, & Díaz, 2014, 2016). También algunos estudios han encontrado que una buena condición física puede estar relacionada con una buena imagen corporal y del mismo modo con un estilo de vida más activo y menos sedentario (Borrego, López, & Díaz, 2012, 2014).

I.1. Aims / Objetivos:

En esta línea, el objetivo de este trabajo es estudiar los niveles de condición física y la imagen corporal de estudiantes de Ciencias del Deporte, analizando las relaciones entre ambas variables. La hipótesis de investigación es que aquellos sujetos con mayor insatisfacción corporal presentarán a su vez valores menos saludables de condición física.

II. Methods / Material y métodos

II.1. Participantes

La muestra está compuesta por 147 estudiantes de la Facultad de Ciencias del Deporte de la Universidad de Murcia (105 de sexo masculino y 42 de sexo femenino), con una media de edad de 21 años (DE 2.40) y un rango de edad de 18 a 31 años.

II.2. Procedimientos e instrumentos

Para realizar el estudio se utilizó una metodología cuantitativa no experimental de corte transversal descriptivo. El procedimiento seguido ha comenzado con un test de valoración en el laboratorio donde los alumnos han rellenado una hoja de consentimiento informado y han realizado varios test para medir su frecuencia cardíaca, tensión arterial y dinamometría manual. Se llevó a cabo test de salto a través del sistema Optojump donde se obtuvo el tiempo de vuelo y w/kg en el Squat Jump (SJ), Countermovement Jump (CMJ) y Abalakov Jump (ABKJ). En la pista de atletismo se realizaron los test de campo: sprint de 10, 20 y 30 metros con células fotoeléctricas, test de ida y vuelta (150 m) mediante cronometraje manual, y Course Navette (test de ida y vuelta de 20 m) para obtener los valores de VO₂ máx.



A continuación se detalla el procedimiento de medición y los instrumentos empleados para el análisis de cada una de las variables estudiadas:

CONDICIÓN FÍSICA:

Dinamometría manual

El objetivo es medir la fuerza estática. El ejecutante sujetará el dinamómetro con su mano más fuerte y su brazo estará totalmente extendido a lo largo del cuerpo sin que llegue a tocar ninguna parte del cuerpo. A la señal de “ya”, el sujeto realizará una presión sobre el dinamómetro, flexionando los dedos de la mano lo máximo que pueda.

Course Navette

El objetivo es medir la potencia aeróbica máxima. Los ejecutantes se colocarán detrás de la línea de salida a un metro de distancia entre ellos. Se pondrá en marcha el magnetofón. Al oír la señal de salida tendrán que desplazarse hasta la línea contraria (20m) y pisarla, esperando a volver a oír la siguiente señal para continuar. Se tiene que seguir el ritmo del magnetofón. La línea debe ser pisada en el mismo momento en que suene la señal.

Se utilizó el test indirecto CN de 20m para evaluar la CA máxima. Se trata de un test audible, continuo e incremental máximo hasta alcanzar la fatiga. Consiste en correr durante el mayor tiempo posible entre dos líneas con una separación de 20m en doble sentido, ida y vuelta. En el test, el sujeto se desplaza de un punto a otro haciendo el cambio de sentido al ritmo impuesto por una señal sonora. Durante la realización del test, los participantes pueden ser alentados verbalmente para realizar el máximo esfuerzo. El test finaliza cuando el sujeto llega hasta la fatiga o cuando no es capaz de pisar detrás de la línea a tiempo por dos veces consecutivas. La velocidad obtenida en el último periodo completado es considerada como velocidad final alcanzada (VFA) y se utiliza para estimar el VO₂máx.

Frecuencia Cardíaca

La tensión arterial (sistólica y diastólica) y la frecuencia cardiaca en reposo (sentado) se midieron con el tensiómetro de brazo Visomat Comfort 20/40 (Stergiou, Tzamouranis, Nasothimiou y Protogerou, 2008).



Se siguieron las directrices para realizar la medición de la tensión arterial del Grupo de Trabajo en Medición de la Tensión Arterial de la Sociedad Europea de Hipertensión - ESH (2008): los alumnos estaban relajados en posición sentada y con la espalda apoyada, el manguito a la altura del corazón, sin cruzar las piernas, en una habitación tranquila y silenciosa, con temperatura agradable. Los sujetos descansaron al menos 5 minutos antes de realizar la medición, y no hablaron antes o durante la misma.

Sprint 10m, 20m, 30m.

Las pruebas de velocidad de carrera se realizaron en una superficie sintética (exterior). Las distancias elegidas fueron 10, 20 y 30m partiendo desde la posición de pie. Los tiempos se midieron utilizando células fotovoltaicas colocadas en la salida y en la meta de cada distancia.

Test 150 metros.

El sujeto comenzó desde la posición de pie con su pie adelantado en la línea de partida. Luego, cubrió secuencialmente distancias de 5 m, 10 m, 15 m, 20 m y 25 m. Después de tocar la línea de llegada de cada distancia con el pie, el participante regresó a la línea de partida. La prueba fue controlada mediante un cronómetro.

Salto.

Se evaluaron los siguientes saltos: Squat Jump (SJ), Counter Movement Jump (CMJ) y Abalakov Jump. Se realizaron en una plataforma de salto Optojump, y se obtuvieron el tiempo de vuelo, la altura de salto y los W/Kg.

IMAGENCORPORAL

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 gordo:

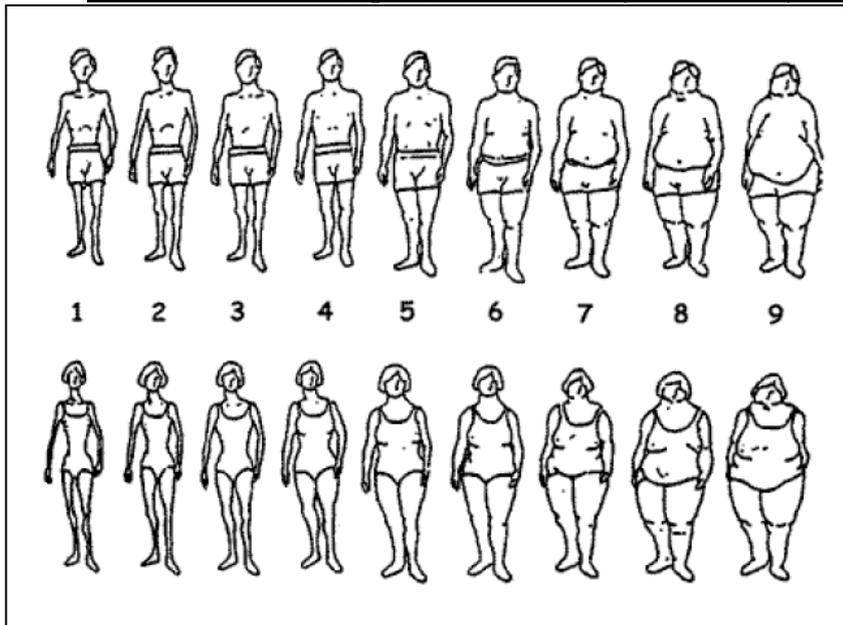


Figura 1. Siluetas de Stunkard

Los alumnos 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.

II.3. Análisis de datos

Se diseñó una hoja de registro en la que se apuntaron los valores obtenidos por cada alumno en cada una de las pruebas. Los programas informáticos utilizados para el análisis de datos fueron Microsoft Excel y SPSS Statistics 23.

En primer lugar se realizó un análisis de estadísticos descriptivos. A continuación se estudiaron las diferencias significativas entre hombres y mujeres mediante la prueba t de Student para muestras independientes. A continuación se llevó a cabo la prueba ANOVA de un factor con análisis post hoc (test de comparaciones múltiples de Tukey) para analizar las diferencias en los valores de condición física en función de la imagen corporal de los sujetos.



III. Results / Resultados

En la Tabla 1 se describen todas las variables de condición física, analizando los resultados en función del sexo.

Tabla 1. Condición física en función del sexo

	Masculino (n=198)	Femenino (n=137)	Prueba t			
			Dif.	t	gl	Sig.
FC	68,28	71,59	3,31	1,058	126	,292
TAS	121,51	115,12	6,37	2,674	123,828	,008**
TAD	72,18	67,31	4,87	2,940	128	,004**
Fuerza (Derecha)	45,93	31,54	14,39	10,963	128	,000**
Fuerza (Izquierda)	43,13	28,77	14,37	11,230	128	,000**
SJ Altura	31,89	22,84	9,05	9,176	125	,000**
CMJ Altura	33,69	23,52	10,17	9,926	125	,000**
ABKJ Altura	39,55	27,80	11,75	9,680	125	,000**
SJ w/kg	43,73	34,26	9,48	11,274	123	,000**
CMJ w/kg	45,21	34,95	10,26	11,826	123	,000**
ABKJ w/kg	50,06	39,29	10,77	10,530	123	,000**
Sprint 20 m	3,19	3,68	0,48	11,055	115	,000**
Sprint 30 m	4,43	5,15	0,72	11,369	114	,000**
150 m	33,66	38,45	4,79	10,965	34,760	,000**
CNVO2máx	48,65	39,92	8,72	6,864	86	,000**

* p<.05 ** p<.01

Como se puede observar, se encuentran diferencias significativas entre sexos en todas las variables a excepción de la frecuencia cardíaca.

En la Tabla 2 se analizan las variables de condición física según la imagen corporal de los sujetos. Se establecen tres grupos de comparación en función de la clasificación de las siluetas de Stunkard (Deseo ser más grande, Satisfecho, Deseo ser más delgado).

Tabla 2. Condición física en función de la imagen corporal

Variable	1) Deseo ser más grande	2) Satisfecho	3) Deseo ser más delgado
FC	65,194	70,980	70,780
TAS	122,111	117,906	119,561
TAD	69,194	70,774	71,976
Fuerza dcha	41,167	42,972	40,256
Fuerza izq	39,347	39,917	36,956
SJ ALTURA	30,9114 ³	30,089 ³	26,254 ^{1,2}
ABK ALTURA	38,0457 ³	37,452 ³	32,145 ^{1,2}
CMJ ALTURA	32,123 ³	31,708 ³	27,718 ^{1,2}
SJ W/KG	42,273 ³	41,465	38,616 ¹
ABK W/KG	48,795 ³	47,822 ³	32,145 ^{1,2}
CMJ W/KG	43,422 ³	42,809	39,769 ¹
Sprint 10m	1,87	1,968	2,017
Sprint 20m	3,211 ³	3,311	3,466 ¹
Sprint 30m	4,452 ³	4,579 ³	4,891 ^{1,2}
150 m	34,478 ³	34,581 ³	36,187 ^{1,2}
CN VO2max	48,440 ³	47,514 ³	42,457 ^{1,2}

Diferencias significativas indicadas mediante superíndices

En la Tabla 2 se aprecian diferencias significativas en función de la imagen corporal en algunas variables de condición física. En las tres pruebas de salto, cabe destacar que aquellos que tenían el deseo de ser más delgados saltaban significativamente menos que los alumnos satisfechos y los que tenían el deseo de ser más grandes. Igualmente, aquellos que querían ser más delgados también tuvieron los peores resultados en las pruebas de velocidad y de resistencia.

IV. Discusión

En el presente estudio lo chicos obtuvieron mejores resultados que las chicas en la mayoría de variables, además se ha observado que los sujetos que peores resultados han obtenido en condición física han sido aquellos alumnos que creen que deben adelgazar. Estos resultados no sorprenden ya que desde edades menores los datos son similares.

López, Lara, Espejo, y Cachón (2015) indicaron que en la batida del salto entre los 6 y 12 años eran mejores los resultados obtenidos en niños que en niñas, tanto en SJ como en CMJ. De forma similar, en el estudio de Bermejo Frutos, López Elvira y Palao Andrés (2013), los resultados de tiempo de vuelo fueron mayores en hombres que en mujeres. Respecto a la fuerza, García-Sánchez, Burgueño-Menjibar, López-Blanco, y Ortega. (2013) realizaron un estudio en el que evaluaron la fuerza (dinamometría manual) y la resistencia (Course Navette), observando que en ambos casos la media masculina superaba a la femenina, coincidiendo con los resultados obtenidos en esta muestra.



En cuanto a la relación entre condición física e imagen corporal, los resultados del presente estudio concuerdan con otras investigaciones llevadas a cabo. Guillén y Ramírez (2011), indicaron que aquellos que obtienen mejores resultados en las pruebas de condición física son también los que están más satisfechos con su imagen corporal. Weiss, McAulley, Ebbeck y Wiese (1990), observaron que el incremento en la práctica de actividades físico-deportivas orientadas a la condición física mejora la autoestima.

Los efectos de la autoestima y el autoconcepto dependen de la duración (Leith, 1994) y de la frecuencia (Bruya, 1977; McGowan, Jarman y Pedersen, 1974), se ha visto que a mayor frecuencia de actividad física, mejor es la salud del individuo y disminuye a su vez el grado de presión (Kull, 2002).

Todas las investigaciones mencionadas anteriormente coinciden en que a más práctica de actividad física, mejor condición física, mayor autoestima, y por lo tanto, mejor percepción de sí mismo.

V. Conclusiones

Los resultados obtenidos en este estudio sirven de referencia para el análisis de la condición física de cualquier estudiante de ciencias del deporte. En función del sexo se observó que existían diferencias significativas entre sexos en todas las variables a favor del sexo masculino, a excepción de la frecuencia cardíaca, en la que no se encontraron diferencias significativas. Respecto a la relación entre condición física e imagen corporal, se ha comprobado que aquellos alumnos que creen que deben adelgazar son los que han mostrado peores valores de condición física.

VI. Conflicto de intereses

No existen conflictos de interés.

VII. Referencias

Asci, F. H., Kosar, S. N. e Isler, A. K. (2001). The relationship of self-concept and perceived athletic competence to physical activity level and gender among Turkish early adolescents. *Adolescence*, 36(143), 499-507.

Bermejo, J., López, J.L., y Palao, J.M. (2013). Diferencias de género en salto de altura según categorías de edad. *Apunts*, 111, 62-69.



- 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. *PROCEDIA: Social and Behavioral Sciences*, 132, 343-350. doi: 10.1016/j.sbspro.2014.04.320
- Borrego Balsalobre, F. J., López Sánchez, G. F., & Díaz Suárez, A. (2015). Effects of a vigorous physical activity program in the strength of primary schoolchildren. *TRANCES: Revista de Transmisión del Conocimiento Educativo y de la Salud*, 7(3), 387-406.
- Borrego Balsalobre, F. J., López Sánchez, G. F., & Díaz Suárez, A. (2015). Effects of a vigorous physical activity program in the endurance of primary school children. *ATHLOS: International Journal of Social Sciences of Physical Activity, Game and Sport*, 8, 31-46.
- 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.
- Bruya, L.D. (1977). Effect of selected movement skills on positive self-concept. *Perceptual and Motor Skills*, 45, 252-254.
- Caspersen, C. J., Powell, K. E., & Christenson, G. M. (1985). Physical-activity, exercise, and physical fitness - definitions and distinctions for health-related research. *Public Health Reports*, 100(2), 126-131.
- Esnaola, I., Infante, G., & Zulaika, L. (2011). The Multidimensional Structure of Physical Self-Concept. *Spanish Journal of Psychology*, 14(1), 304-312. doi: 10.5209/rev_SJOP.2011.v14.n1.27
- García-Sánchez, A., & Burgueño-Menjibar, R., & López-Blanco, D., & Ortega, F. (2013). Condición física, adiposidad y autoconcepto en adolescentes. Estudio piloto. *Revista de Psicología del Deporte*, 22 (2), 453-461.



- Gómez, F., & Ramírez, M. (2011). Relación entre el autoconcepto y la condición física en alumnos de Tercer ciclo de primaria. *Revista de Psicología del deporte*, 20(1), 45-59.
- Kull, M. (2002). The relationships between physical activity, health status and psychological well-being of fertility aged women. *Scandinavian Journal of Medicine & Science in Sport*, 12, 241-247.
- Leith, L.M. (1994). *Foundations of Exercise and Mental Health*. Morgantown, WV: Fitness Information Technology.
- López, F.J., Lara, A.J., Espejo, N., y Cachón, J. (2015). Evaluación de la fuerza explosiva de extensión de las extremidades inferiores en escolares. *Apunts: Educación Física y deportes*, 122(4), 44-51.
- López Sánchez, G. F., López Sánchez, L., & Díaz Suárez, A. (2014). Effects of a physical activity program on the physical fitness of schoolchildren with ADHD. *RICCAFD: Revista Iberoamericana de Ciencias de la Actividad Física y el Deporte*, 3(3), 24-37.
- López Sánchez, G. F., López Sánchez, L., & Díaz Suárez, A. (2016). Effects of a physical activity program on the general dynamic and segmentary coordination of children with ADHD. *Journal of Sport and Health Research*, 8(2), 115-128.
- Morrison, T. G., Kalin, R., & Morrison, M. A. (2004). Body-image evaluation and body-image investment among adolescents: A test of socio-cultural 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.
- Richter, L. M. (2006). Studying adolescence. *Science*, 312(5782), 1902-1905.
- Shahar, G., Henrich, C. C., Blatt, S. J., Ryan, R., & Little, T. D. (2003). Interpersonal relatedness, self-definition, and their motivational orientation during adolescence: A theoretical and empirical integration. *Developmental Psychology*, 39(3), 470-483.

- Shavelson, R. J., Hubner, J. J., & Stanton, G. C. (1976). Self-concept - validation of construct interpretations. *Review of Educational Research*, 46(3), 407-441. doi: 0.3102/00346543046003407
- Stergiou, G. S., Tzamouranis, D., Nasothimiou, E. G. & Protogerou, A. D. (2008). Can an electronic device with a single cuff be accurate in a wide range of arm size? Validation of the Visomat Comfort 20/40 device for home blood pressure monitoring. *Journal of Human Hypertension*, 22, 796-800. <http://dx.doi.org/10.1038/jhh.2008.70>
- 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. Matthysse (Eds.), *Genetics of neurological and psychiatric disorders*. (pp. 115-120). New York: Raven Press.
- 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(1), 21-36.