



Original/Pediatría

# Influencia de la composición corporal y la aceptación por las clases de educación física sobre la autoestima de niños de 14-16 años de Alicante, España

Manuel Estévez<sup>1</sup>, José Joaquín Muros<sup>2</sup>, Beatriz Torres<sup>1</sup>, Francisco Pradas<sup>3</sup>, Félix Zurita<sup>4</sup> y Mar Cepero<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Grupo de Investigación HUM 727. Diseño, desarrollo e innovación del currículum de Didáctica de la Educación Física. Universidad de Granada, Granada. <sup>2</sup>Dpto. Nutrición y Bromatología, Universidad de Granada. Granada. <sup>3</sup>Dpto. Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Universidad de Zaragoza. Zaragoza. <sup>4</sup>Dpto. Didáctica de la Expresión Musical, Plástica y Corporal, Universidad de Granada. Granada. España.

## Resumen

**Introducción:** La autoestima parece ser un importante predictor de síntomas depresivos entre los jóvenes, y sobre todo en el género femenino. Algunos autores sugieren que la existencia de sobrepeso y/o obesidad en jóvenes se relaciona con una menor autoestima así como la participación deportiva se ha asociado con unos valores más altos de la misma.

**Objetivos:** Analizar las relaciones existentes entre el índice de masa corporal, sexo, aceptación a las clases de Educación Física y autoestima en una muestra representativa de escolares de 3º y 4º de Educación Secundaria Obligatoria de la ciudad de Alicante.

**Métodos:** El estudio se llevó a cabo sobre una muestra representativa compuesta por 1.150 alumnos escolarizados en la ciudad de Alicante. Se obtuvieron datos sociodemográficos, antropométricos, valores de autoestima y de aceptación por las clases de educación física.

**Resultados:** Existe una correlación positiva entre la aceptación a las clases de educación física y el autoestima ( $r = .319$ ) y una correlación negativa entre esta y el sexo de los alumnos ( $r = -.289$ ), siendo el grupo femenino el que muestra unas menores puntuaciones. Existe una correlación negativa entre el autoestima y los valores de índice de masa corporal ( $r = -.083$ ), y el sexo ( $r = -.308$ ), siendo el grupo femenino el que muestra unos valores menores de autoestima.

**Conclusiones:** En vista de los resultados se hace necesario planificar actuaciones encaminadas a reforzar y aumentar la autoestima durante la adolescencia, centrándose en los grupos de riesgo formados por los jóvenes con sobrepeso/obesidad y sobre por el grupo de las chicas.

(Nutr Hosp. 2015;31:1519-1524)

DOI:10.3305/nh.2015.31.4.8285

Palabras clave: Autoestima. IMC. Sexo. Adolescencia.

## INFLUENCE OF BODY COMPOSITION AND ACCEPTANCE OF PHYSICAL EDUCATION CLASSES ON SELF-ESTEEM OF CHILDREN AGED 14-16 YEARS FROM ALICANTE, SPAIN

### Abstract

**Introduction:** Self-esteem seems to be an important predictor of depressive symptoms in adolescents, especially in females. Some authors suggest that there is a relationship between adolescents with overweight or obesity and lower self-esteem. In addition, sports participation has been associated with a higher self-esteem.

**Objectives:** To analyse the relationships between BMI, gender, acceptance for physical education classes and self-esteem in a representative sample of 14-16 years students of the Alicante city.

**Methods:** Research was conducted with a representative sample of 1,150 students ( $15.1 \pm 0.8$  years) of the Alicante city. Data included their socio-demographic background, anthropometric measurements, self-esteem and acceptance for physical education classes.

**Results:** There is a positive correlation between acceptance for physical education classes and self-esteem ( $r = .319$ ) and there is a negative correlation between this acceptance and gender ( $r = -.289$ ), lower scores were shown in a female group. There is a negative correlation between self-esteem and BMI ( $r = -.083$ ) and gender ( $r = -.308$ ), lower self-esteem were shown in a female group.

**Results:** It is necessary to plan actions aimed as reinforcing and increasing self-esteem during the adolescent period, focusing on the group of girls and the group of young adults with overweight and obesity problems and especially in the girl group.

(Nutr Hosp. 2015;31:1519-1524)

DOI:10.3305/nh.2015.31.4.8285

Key words: Self-esteem. BMI. Gender. Adolescence.

**Correspondencia:** José Joaquín Muros Molina.  
Dpto. Nutrición y Bromatología. Universidad de Granada.  
Campus Universitario de la Cartuja s/n, (Granada).  
E-mail: jjmuros@ugr.es

Recibido: 24-X-2014.  
Aceptado: 19-XII-2014.

## ABREVIATURAS

IMC: índice de masa corporal.

EF: educación física.

ESO: Educación Secundaria Obligatoria.

## Introducción

La prevalencia de sobrepeso y obesidad se ha aumentado progresivamente en todo el mundo<sup>1</sup>, siendo descrita como una pandemia global con graves consecuencias para la salud pública<sup>2</sup>. Cerca del 30% de los jóvenes europeos sufren sobrepeso y aproximadamente un cuarto de los mismos padecen obesidad<sup>3</sup>. En España las cifras son similares, situándose la prevalencia de sobrepeso y obesidad en un 27,8%<sup>4</sup>. La obesidad no sólo está relacionada con el incremento de una serie de enfermedades crónicas como la diabetes mellitus, hipertensión, dislipemias, osteoporosis, enfermedad cardiovascular o algunos tipos de cáncer<sup>5</sup>, sino que además se relaciona con problemas psicológicos y sociales entre los que destaca por su frecuencia la baja autoestima, sobre todo en el periodo de la adolescencia<sup>6</sup>. Algunos autores sugieren que la existencia de sobrepeso y/o obesidad en jóvenes se relaciona con una pobre imagen corporal, una menor autoestima, menor confianza en sus competencias físicas así como menor interés en participar en actividades físicas<sup>7</sup>.

La autoestima parece ser un importante predictor de síntomas depresivos entre los jóvenes, mostrando como una baja autoestima predice altos niveles de síntomas depresivos tanto en adultos como en adolescentes<sup>8</sup> y sobre todo en el género femenino<sup>9</sup>. Algunos autores sugieren que son los adolescentes de género masculino los que muestran valores superiores de autoestima en comparación sus coetáneas de género femenino<sup>10</sup>.

La participación deportiva a menudo se ha asociado con el desarrollo positivo de los jóvenes, incluyendo una mayor autoestima<sup>11</sup>. Los últimos hallazgos muestran como los adolescentes con una alta autoestima practican y disfrutan del deporte con más frecuencia que los adolescentes con baja autoestima.

El objetivo de este estudio fue analizar las relaciones existentes entre el índice de masa corporal (IMC), sexo, aceptación a las clases de Educación Física (EF) y autoestima en una muestra representativa de escolares de 3º y 4º de Educación Secundaria Obligatoria (ESO) de la ciudad de Alicante (España).

## Métodos

### *Sujetos*

Se diseñó un estudio transversal con una muestra representativa de los alumnos escolarizados en tercer y cuarto curso de ESO (15,1 años  $\pm$  0,8) de la ciudad de Alicante. De un total de 6.084 alumnos escolarizados

para ese intervalo de edad durante el curso 2010-2011, se estimó que el número de escolares necesario para que la muestra fuese representativa era de 1.139 (intervalo de confianza del 96%). Mil ciento cincuenta escolares fueron seleccionados de manera aleatoria de manera que se abarcaran todas las zonas de la ciudad de Alicante, manteniendo una proporción similar a la que existe en la población total en cuanto a tipo de centro (público/concertado-privado) entre los colegios de la ciudad.

Todos los alumnos participaron de manera voluntaria y respetando el acuerdo sobre ética de investigación de Helsinki. Se solicitó el consentimiento informado de los padres o tutores de los alumnos. El Comité Ético de Investigación de la Universidad de Granada aprobó este estudio.

### *Medidas antropométricas*

Las medidas antropométricas fueron tomadas siguiendo el protocolo establecido por la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría<sup>13</sup>.

El peso se determinó con una balanza SECA (713, Hamburg, Alemania), con una precisión de 0,1 kg. Para la talla se empleó un tallímetro Holtain (Holtain Ltd., Dyfed, Reino Unido), con una precisión de 1 mm. A partir de estos datos, se calculó el IMC como el peso dividido por la altura al cuadrado ( $\text{kg}/\text{m}^2$ ). En función de este índice, el sexo y la edad de los participantes, se definió el sobrepeso y la obesidad de acuerdo a los puntos de corte internacionalmente establecidos<sup>14</sup>.

### *Autoestima*

La autoestima fue valorada a través de la escala de Rosenberg. La escala consta de 10 preguntas puntuables entre 1 (muy en desacuerdo) y 4 (muy de acuerdo), lo que permite obtener una puntuación mínima de 10 puntos y máxima de 40 puntos, relacionándose las mayores puntuaciones con una mayor autoestima. Los ítems 1, 3, 4, 7 y 10 están redactados de forma positiva (ej. En general, estoy satisfecho conmigo mismo), y los ítems 2, 5, 6, 8 y 9 están redactados en forma negativa (ej. A veces pienso que no soy bueno en nada). Este instrumento ha sido adaptado y validado al español (Cronbach  $\alpha = 0,8-0,85$ )<sup>15</sup>.

Los alumnos se agruparon en tres grupos distintos, dependiendo de los valores obtenidos en dicha escala, de la siguiente forma:

- Autoestima elevada. Considerada como una autoestima normal. De 30 a 40 puntos.
- Autoestima media. No presenta problemas de autoestima graves, pero es conveniente mejorarla. De 26 a 29 puntos.
- Autoestima baja. Existen problemas significativos de autoestima. Menos de 25 puntos.

Se valoró la opinión del alumnado relacionada con la aceptación a las clases de EF mediante un cuestionario de 8 preguntas (Tabla I) puntuables entre 1 (nada de acuerdo) y 6 (totalmente de acuerdo), lo que permite obtener una puntuación mínima de 8 puntos y una máxima de 48 puntos.

#### Análisis estadístico

Para el análisis de los datos se utilizó el programa estadístico SPSS versión 20.0. Las variables cualitativas se presentan como media y porcentaje, mientras las variables cuantitativas son presentadas con la media y la desviación típica. La normalidad de las variables se realizó mediante el test de Kolmogorov-Smirnov utilizando la corrección de Lilliefors y la homocedasticidad a través del test de Levene. Tras comprobar que las variables eran no normales los datos se analizaron mediante las pruebas U de Mann-Whitney (comparación entre dos grupos) y Kruskal Wallis (para comparación de más de dos grupos). A través del test Chi-cuadrado de Pearson se analizó la asociación de las variables cualitativas. La asociación entre las variables se realizó mediante la correlación Spearman. El nivel de significación se estableció en 0,05.

## Resultados

Los datos relativos al sexo, curso, tipo de centro y presencia o ausencia de sobrepeso u obesidad aparecen representados en la tabla II. Un 53,4% de los alumnos estudiados formaban parte del género masculino, perteneciendo un 56,2% a 3º de ESO y estando escolarizados un 71,7% de los mismos en centros públicos. Cerca de un 23% de los alumnos evaluados presentaban problemas de sobrepeso u obesidad, padeciendo un 18,4% y un 4,5% sobrepeso y obesidad respectivamente.

La tabla III examina la muestra de acuerdo al sexo, IMC y nivel de autoestima. En cuanto al sexo encontramos diferencias estadísticamente significativas en cuanto a la edad, siendo significativamente mayor en el caso de los alumnos de género masculino. Existen diferencias estadísticamente significativas en cuanto a los valores obtenidos en IMC, siendo estos valores superiores en el caso de los varones, así mismo, los varones obtienen valores significativamente mayores en cuanto a su autoestima y aceptación a las clases de educación física ( $p < 0,000$ ). En cuanto al IMC, los alumnos con un peso saludable tienen una puntuación estadísticamente mayor ( $p < 0,05$ ) de autoestima que los alumnos con sobrepeso u obesidad. Los alumnos clasificados con autoestima baja, presentan valores significativamente mayores de IMC al ser comparados con sus coetáneos clasificados como autoestima media o

**Tabla I**  
Ítems y fiabilidad de la escala del cuestionario sobre la aceptación a las clases de educación física

Item	Descriptivo	Alfa de Cronbach
1	La educación física me ayuda a conocer mejor mi imagen corporal	,859
2	La Educación Física me ayuda a aceptarme tal y como soy	,859
3	La Educación Física me ayuda a conocer los beneficios de la práctica de ejercicio físico	,857
4	La Educación Física me ayuda a conocer hábitos de vida saludables	,860
5	En la clase de Educación Física aprendo a cuidar y valorar mi cuerpo	,855
6	Realizar actividades físicas y juegos de Educación Física hace que me sienta bien	,861
7	Con el profesor/a de Educación Física me llevo mejor que con el resto de profesores	,881
8	Me gusta la Educación Física	,870

**Tabla II**  
Características de la muestra

TOTAL 1.150 (100%)								
Sexo		Curso		Centro		IMC		
Masculino	Femenino	3º Eso	4º Eso	Público	Priv/Concer	Saludable	Sobrepeso	Obesidad
614 (53,4%)	536 (46,6%)	646 (56,2%)	504 (43,8%)	824 (71,7%)	326 (28,3%)	886 (77,1%)	212 (18,4%)	52 (4,5%)

**Tabla III**  
Características de la muestra según sexo, índice de masa corporal y autoestima

	Sexo		Índice de Masa Corporal			Autoestima					
	Masculino (N=614)	Femenino (N=536)	P Valor	Saludable (N=199)	wSobrepeso (N=73)	Obesidad (N=24)	P Valor	Baja (N=216)	Media (N=250)	Alta (N=684)	P Valor
<b>Total</b> (N=1.150)											
<b>Edad</b>	15,1±0,8	15,0±0,8	,005**	15,0±0,8	15,1±0,9	15,1±0,8	,694	15,1±0,8	15,1±0,9	15,0±0,9	,604
<b>IMC</b>	21,6±3,6	21,2±3,6	,001**	20,1±2,0	25,6±1,4	31,2±1,9	,000***	22,1±3,8	21,8±3,6	21,4±3,4	,022*
<b>Autoestima</b>	30,6±6,4	28,5±6,5	,000***	30,9±6,4	29,8±6,4	29,2±5,7	,025*	20,5±3,2	27,2±1,6	35,0±2,9	,000***
<b>AF</b>	35,15±8,9	32,4±8,9	,000***	34,9±9,0	36,4±8,3	34,9±8,2	,077	31,4±9,2	33,0±8,3	37,1±8,3	,000***

P<0,05\*; P<0,01\*\*; P<0,001\*\*\*. IMC: Índice de masa corporal. AF: puntuación obtenida en el cuestionario sobre la aceptación a las clases de educación física

alta. Así mismo, la puntuación en cuanto a la aceptación a las clases de EF es significativamente menor que la de sus homólogos clasificados con autoestima media o alta.

Finalmente, la tabla IV muestra los coeficientes de correlación entre autoestima, aceptación a las clases de EF, IMC, edad y sexo. Como resultados más significativos encontramos que existe una correlación positiva entre la aceptación a las clases de EF y el autoestima ( $r = ,319$ ) y una correlación negativa entre esta y el sexo de los alumnos ( $r = -,289$ ), siendo el grupo femenino el que muestra unas menores puntuaciones. Observamos una correlación negativa entre el autoestima y los valores de IMC ( $r = -,083$ ), y el sexo ( $r = -,308$ ), siendo el grupo femenino el que muestra unos valores menores de autoestima.

### Discusión

Los principales hallazgos del presente estudio sugieren que tanto el sexo como el IMC y la aceptación a las clases de EF tienen influencia sobre la autoestima; encontrándose que el hecho de ser niña, tener poca aceptación a las clases de EF y tener un IMC por encima del considerado como saludable, está relacionado con unos valores inferiores de autoestima en alumnos de tercer y cuarto curso de ESO de Alicante (España).

Nuestro estudio mostró como el 18,4% de los alumnos evaluados padecían sobrepeso mientras que un 4,5% obesidad. Estos resultados son similares aunque ligeramente inferiores a los encontrados en el estudio EnKid<sup>16</sup> realizado sobre una muestra representativa de niños y jóvenes españoles. Este estudio muestra una prevalencia de sobrepeso y obesidad del 21,9 y 6,5% respectivamente para el grupo de edad comprendido entre 14-17 años, habiendo utilizado los mismos puntos de corte establecidos en nuestro estudio. Las pequeñas diferencias encontradas pueden ser debidas a la localización de la muestra, ya que como este mismo estudio refleja, las prevalencias no son las mismas en las diferentes zonas geográficas, situándose las mayores prevalencias en el Sur y las islas Canarias.

Encontramos un coeficiente de correlación negativo ( $r = -,083$ ) entre el IMC y la autoestima de los alumnos estudiados. Esto coincide con otros estudios realizados en adolescentes que muestran que a medida que aumenta el IMC en la población también lo hacen los síntomas depresivos<sup>17</sup>, disminuyendo los valores de autoestima<sup>18</sup> esto puede ser debido a que en muchas ocasiones los jóvenes con sobrepeso u obesidad son sometidos a presiones sociales, prejuicios y discriminación como consecuencia de su condición.

En cuanto a la diferencia de género nuestro estudio mostró un coeficiente de correlación negativo ( $r = -,308$ ), siendo el grupo de mujeres el que mostró los valores más bajos de autoestima independientemente de si padecían sobrepeso u obesidad o no. Esto coincide con estudios previos que investigan la relación entre

**Tabla IV**  
*Coefficientes de correlación entre la aceptación a las clases de EF, IMC, edad y sexo*

	<i>AF</i>	<i>IMC</i>	<i>Edad</i>	<i>Sexo</i>
<i>Autoestima</i>	,319*/.252a*	-,083*/-,119a*	-,003/-.030	-,308*
<i>AF</i>		,068/.042a	,066/.044a	-,289*
<i>IMC</i>			,125*/.118*	-,099*
<i>Edad</i>				-,084

\*:  $P < 0,01$ ; a: coeficiente de correlación ajustado por sexo; EF: Educación física; IMC: Índice de masa corporal; AF: puntuación obtenida en el cuestionario sobre la aceptación a las clases de educación física

género y autoestima en adolescentes y que han revelado que los niños tienen puntuaciones de autoestima más altas que las niñas durante la adolescencia<sup>17,19-20</sup>. Estos resultados también coinciden con otros estudios realizados en nuestro país, como el realizado en Valencia sobre una muestra de estudiantes de enseñanza secundaria<sup>21</sup>. Los resultados obtenidos en este estudio muestran puntuaciones superiores de los chicos frente a las chicas en autoestima y en autoconcepto físico. Diversos autores señalan a la adolescencia como una etapa especialmente vulnerable, en la que es frecuente experimentar problemas con la autoestima y el autoconcepto, ya que es un momento caracterizado por cambios fisiológicos, emocionales, cognitivos y, sobre todo, sociales, que contribuyen a que se incremente la preocupación por la apariencia física. La evidencia empírica acumulada subraya que esta preocupación es diferente según el sexo, colocando a las chicas adolescentes en una situación de riesgo por sus mayores deseos de adelgazar, muchas veces lejos de necesitarlo<sup>22</sup>. La delgadez como criterio de belleza se percibe con mayor importancia entre el grupo de las chicas que entre el de los chicos<sup>19</sup>. En el género masculino se da una mayor valoración a la masa muscular, por lo que el peso corporal no se traduce en la misma medida de insatisfacción corporal que en el grupo de género femenino. Además, diversos estudios afirman que las niñas tienen más factores de riesgo de depresión que los niños<sup>23</sup>. Esto trae connotaciones negativas, ya que como concluye Asuero Fernández et al<sup>24</sup>, las mujeres con autoestima baja presentan niveles más elevados de ansiedad y depresión así como una mayor insatisfacción corporal, reflejado con una preocupación por el peso y la silueta y una tendencia hacia la autodesvalorización al comparar la silueta propia con la de otras personas.

Encontramos un coeficiente de correlación positivo entre la aceptación a las clases de EF y la autoestima ( $r = ,319$ ). La actividad física ha demostrado tener un impacto positivo en el bienestar psicológico<sup>25</sup> pudiendo mejorar tanto la autoestima como el estado de ánimo<sup>26</sup>. Un reciente estudio de revisión<sup>27</sup> encontró una asociación significativa y positiva entre la participación deportiva y la salud, encontrándose 40 factores de salud psicológica y social relacionados con el deporte y siendo los resultados positivos más comunes los re-

lacionados con una autoestima alta. En relación con el deporte escolar en concreto, se encontró una relación positiva y significativa entre la participación y la autoestima en los subgrupos latinos de estudiantes que viven en EEUU<sup>28</sup>.

Encontramos valores estadísticamente menores ( $p < ,000$ ) en cuanto a la aceptación por las clases de EF por parte de las estudiantes de género femenino. Estos resultados coinciden con los del estudio PAFiC<sup>29</sup> realizado sobre una muestra de 3.103 chicos y chicas y 104 profesores/as pertenecientes a 50 centros escolares de las Comunidades Autónomas de Madrid y Castilla-La Mancha, el cual constata que el interés por la EF de las chicas es siempre menor que el de los chicos en todos los niveles educativos estudiados, así como la cantidad de actividad física que realizan, siendo además su intensidad más baja, acentuándose este problema en el periodo de la adolescencia. Este estudio confirmó que sólo un 18% de las chicas estudiadas frente a un 29,9% de los chicos cumplieron alguna de las recomendaciones actualmente existentes sobre la práctica de AF aconsejada en esas edades.

## Conclusiones

Los resultados de este trabajo muestran la existencia de grupos de riesgo de baja autoestima entre los jóvenes alicantinos. En vista de los resultados se hace necesario planificar actuaciones encaminadas a reforzar y aumentar la autoestima durante la adolescencia, centrándose en los grupos de riesgo formados por los jóvenes con sobrepeso/obesidad y sobre todo por el grupo de las chicas. Estas actuaciones deben tener como patrón la realización de actividad física, por los beneficios sobre la autoestima y el sobrepeso/obesidad que reporta.

## Referencias

1. Onis M, Blossner M, Borghi. Global prevalence and trends of overweight and obesity among preschool children. *Am J Clin Nutr* 2010; 92: 1257-64.
2. Popkin BM, Adair LS, Ng SW. Global nutrition transition and the pandemic of obesity in developing countries. *Nutr Rev* 2012; 70: 3-21.

3. Wang Y, Lobstein T. Worldwide trends in childhood overweight and obesity. *Int J Pediatr Obes* 2006; 1: 11-25.
4. Encuesta Nacional de Salud de España 2011-2012. Madrid: Ministerio de Sanidad, Servicios Sociales e Igualdad; 2013.
5. Reilly JJ, Kelly J. Long-term impact overweight and obesity in childhood and adolescence on morbidity and premature mortality in adulthood: systematic review. *Int J Obes* 2011; 35: 891-8.
6. Braet C. Psychological profile to become and to stay obese. *Int J Obes* 2005; 29: 19-23.
7. Griffiths L, Parsons T, Hill A. Self-esteem and quality of life in obese children and adolescents: a systematic review. *Int J Pediatr Obes* 2010; 5(4): 282-304.
8. Bos AER, Huijding J, Muris P, Vogel LRR, Biesheuvel J. Global, contingent and implicit self-esteem and psychopathological symptoms in adolescents. *Pers Individ Dif* 2010; 48: 311-6.
9. Rätty LKA, Larsson G, Söderfeldt BA, Larson BM Wilde. Psychosocial aspect of health in adolescence: The influence of gender, and general self-concept. *J Adolesc Health* 2005; 36: 21-8.
10. Moksnes UK, Espnes GA. Self-esteem and life satisfaction in adolescents-gender and age as potential moderators. *Qual Life Res* 2013; 22 (10): 2921-8.
11. Taylor MJ, Wamser RA, Welch DZ, Nanney JT. Multidimensional self-esteem as a mediator of the relationship between sports participation and victimization: A study of African American girls. *Violence Vict* 2012; 27: 434-52.
12. Adachi PJ, Willoughby T. It's not how much you play, but how much you enjoy the game: the longitudinal associations between adolescents' self-esteem and frequency versus enjoyment of involvement in sports. *J Youth Adolesc* 2014; 43 (1): 147-45.
13. Stewart A, Marfell-Jones M, Olds T, de Ridder H. International standards for anthropometric assessment. New Zealand: ISAK, Lower Hutt; 2011.
14. Cole TJ, Bellizzi MC, Flegal KM, Dietz WH. Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: International survey. *BMJ* 2000; 320 (7244): 1240-3.
15. Martin-Albo J, Nunez J, Navarro J, Grijalvo F. The Rosenberg Self-Esteem Scale: Translation and Validation in University Students. *Span J Psychol* 2007; 10 (2): 458-67.
16. Serra-Majem L, Aranceta J, Pérez-Rodrigo C, Ribas-Barba L, Delgado-Rubio A. Prevalence and determinants of obesity in Spanish children and young people. *Br J Nutr* 2006; 96 (1): 67-72.
17. Eidsdottir ST, Kristjansson AL, Sigfusdottir ID, Garber CE, Allegrante JP. Association between higher BMI and depressive symptoms in Icelandic adolescent: the mediational function of body image. *Eur J Public Health* 2013; ahead of print
18. Mirza NM, Davis D, Yanovski JA. Body dissatisfaction, self-esteem, and overweight among inner-city Hispanic children and adolescents. *J Adolesc Health* 2005; 36: 267-85.
19. Chaiton M, Sabiston C, O'Loughlin J, McGrath JJ, Maximova K, Lambert M. A structural equation model relating adiposity, psychosocial indicators of body image and depressive symptoms among adolescents. *Int J Obes (Lond)* 2009; 33: 588-96.
20. Derdikman-Eiron R, Indredavik MS, Bratberg GH, Taraldsen G, Bakken IJ, Colton M. Gender differences in subjective well-being, self-esteem and psychosocial functioning in adolescents symptoms of anxiety and depression: Findings from the Nord-Trøndelag health study. *Scand J Psychol* 2011; 52 (3): 261-7.
21. Pastor Y, Balaguer I, García-Merita M. Self-concept and self-esteem in middle adolescence: Differential analyses by grade and gender. *Rev Psicol Social* 2003; 18: 141-59.
22. Ramos P, Rivera F, Moreno C. Diferencias de sexo en imagen corporal, control de peso e Índice de Masa Corporal de los adolescentes españoles. *Psicothema* 2010; 22: 77-83.
23. Stice E, Hayward C, Cameron RP, Killen JD, Taylor CB. Body-image and eating disturbances predict onset of depression among female adolescents: a longitudinal study. *J Abnorm Psychol* 2000; 109: 438-44.
24. Asuero R, Avargues ML, Martín B, Borda, M. Body shape concern and emotional disturbances in women with eating disorders and low self-esteem. *Psy Writ* 2012; 5(2): 39-45.
25. Kristjansson A, Sigfusdottir I, Allegrante J. Health behavior and academic achievement among adolescents: the relative contribution of dietary habits, physical activity, body mass index, and self-esteem. *Health Educ Behav* 2010; 37: 51-64.
26. Ekland E, Heian F, Hagen K, Coren E. Can exercise improve self-esteem in children and young people? A systematic review of randomized control trials. *Br J Sports Med* 2005. 39: 792-8.
27. Eime RM, Young JA, Harvey JT, Charity MJ, Payne WR. A systematic review of the psychological and social benefits of participation in sport for children and adolescents: informing development of a conceptual model of health thorough sport. *Int J Behav Nutr Phys Act* 2013; 10: 98.
28. Erkut S, Tracy A. Predicting adolescent self-esteem from participation in school sports among latino subgroups. *Hispanic J Behav Sci* 2002; 4: 409-29.
29. Fernández-García E, Camacho MJ, Vázquez-Gómez B, Blández J, Mendizábal S, Rodríguez Galiano MI, et al. Guía para la promoción de la actividad física en chicas. Madrid: Consejo Superior de Deportes; 2010.